

K. 444

25. D. 254

Prof. Dr. R. Kaltenthaler

Die Entstehung

der

Stirn- und Gesichtslagen

von

Dr. med. Friedrich Ahlfeld.

Mit 15 Holzschnitten und 5 photolithographischen Tafeln.

Leipzig, 1873.

Verlag von Friedr. Wilh. Grunow.

V o r w o r t.

Weder Frequenz noch Prognose der Stirngeburten sind in den Lehrbüchern der Geburtshilfe richtig beurtheilt. Die meisten neueren Autoren richten sich nach von Helly's Angaben und referiren demnach von der grossen Seltenheit und dem ungünstigen Verlaufe der Stirnlagen. Eine grössere Anzahl Beobachtungen überzeugten mich, dass diese Lage häufiger vorkommt, als man meint, und dass man den in Stirnlage liegenden Früchten kein allzuschlechtes Prognosticum stellen dürfe. So schien es mir nicht unpassend zu sein, eine Correctur der allgemeinen Ansicht durch eine eingehendere Arbeit vorzunehmen. Während der Bearbeitung stellte sich als nöthig heraus, dass, da ein Urtheil über Frequenz und Prognose hauptsächlich auf einer Kenntniss der Aetiologie beruht, man letztere zu erforschen vor Allen sich angelegen sein lassen müsse.

Die Entstehung der Stirnlagen hängt aber mit der der Gesichtslagen so eng zusammen, dass in nachfolgender Arbeit beiden zugleich die Aufmerksamkeit zu gewendet werden musste.

Das von mir gesammelte Material über Stirnlagen habe ich, um den Gebrauch desselben zu erleichtern, in Tabellenform am Schlusse der Arbeit mitgetheilt.

Von mehreren Seiten ist mir die freundlichste Unterstützung zu Theil geworden. Herrn Geh. Medicinalrath Credé schulde ich den grössten Dank für die Erlaubniss zur Benutzung der Anstaltsprotokolle. Mit gewohnter Liebenswürdigkeit hat Herr Dr. med. Thierfelder die Ausführung der Zeichnungen übernommen. Herrn Dr. med. Schütze danke ich für einige sehr werthvolle Beobachtungen aus der Dresdner Entbindungsanstalt. Die Photolithographien sind in der Kunstanstalt des Herrn Max Gemoser zu München sehr sorgfältig ausgeführt worden.

Leipzig, März 1873.

Hecker und Buhl, Klinik der Geburtshunde. 1. Band, Seite 61. 1861.
Betschler und Freund, Klinische Beiträge zur Gynäkologie. 2. Heft,
Seite 179. 1862.
Hecker, Klinik der Geburtshunde. 2. Band, Seite 43. 1864.
Winkel, Klinische Beobachtungen zur Pathologie der Geburt. Seite 47. 1869.
Hecker, Ueber die Schädelform bei Gesichtslagen. 1869.
Hecker, Zwei neue Beobachtungen über die Schädelform bei Gesichts-
und Stirnlagen. Archiv für Gynäkologie, Band 2, Seite 429. 1871.

Die drei Autoren, welche in den letzten Jahren bedeutendere Arbeiten über die Aetiologie der Gesichtslagen geschrieben haben, schritten, um zu einem Resultate zu gelangen, in verschiedener Weise vor.

Winkel schlug, „um der Sache einmal gründlich nachzuforschen, den einzigen Weg ein, der zur sicheren Ermittelung der Thatsachen führen konnte,“ nämlich: er stellte nicht blos die eigenen, sondern alle in der Literatur veröffentlichten, ihm zugänglichen Fälle zusammen, um aus ihnen das für die Bedeutung, Aetiologie und Therapie wichtigste, allgemeingültige zu abstrahiren.

Hecker, auf seine eigenen Untersuchungen mehr vertrauend, stellte seine Resultate denen Winkel's ruhig ent-

gegen und fuhr fort durch genaue Beobachtungen der Gesichtslagen Aufschluss über deren Aetiology zu suchen.

Freund untersuchte kritisch alle bisher in der Literatur aufgestellten Hypothesen, sichtete dieselben mit vielem Scharfsinne, fügte selbst auch einige wenige neue Beobachtungen hinzu.

Wir müssen zugeben, sämmtliche Verfahrungsweisen haben ihre Berechtigung. Ueberlegen wir uns, auf welchem Wege man mit grösster Wahrscheinlichkeit zum Ziele kommt.

So sehr ich ein Verehrer der Statistik bin, so möchte ich doch zum Zweck der Erkenntniss der Aetiology der Gesichtslagen diesen Weg aus mancherlei Gründen nur sehr vorsichtig eingeschlagen wissen; glaube auch nicht, dass in dieser Frage bedeutende Resultate auf diese Weise gewonnen worden sind. Der Grund dafür ist darin zu suchen, dass das Material zu einer grösseren Statistik aus Beobachtungen zusammengestellt ist, die fast durchweg nicht in der Absicht gemacht worden sind, Aetiology der Gesichtslagen zu studiren. Es ist deshalb das für uns Wichtigste im Referat der Geburten fast stets weggelassen.

Die Winkel'sche Arbeit selbst bewahrheitet diese meine Ansicht; denn die wichtigsten Resultate sind nicht aus den grossen Zahlen des Materials gewonnen, sondern aus einigen in der Literatur mitgetheilten sehr gut beobachteten Fällen. Deshalb kommt der Autor am Schluss seiner Abhandlung in der That dahin, das zu widerrufen, was er in der Vorrede gesagt, was ich oben eingeklammert wiedergegeben habe. Er sagt am Schluss der Arbeit, Seite 130: Lässt sich denn in den meisten der in der Literatur veröffentlichten Fälle eine der vorhin explicirten Entstehungsweisen sicher feststellen? Diese Frage ist entschieden

zu verneinen. Auch werden wir ganz bestimmt nicht im Stande sein, alle später noch zu unsrer Beobachtung kommenden Gesichtslagen zu erklären, weil wir gewöhnlich nicht den Zeitpunkt der Entstehung beobachten können, sondern erst die vollkommen ausgeprägte Gesichtslage finden, und weil dann schon manche Momente (Fruchtwasser, Nabelschnur, ursprünglich vorliegender Kindestheil, die anfänglichen Wehen, die Lage der Kreissen-den etc.), die mit zur Entstehung beitragen konnten, nicht mehr in ihrer Bedeutung für dieselbe festzustellen sind. Allein dieser Umstand thut den obigen Erklärungsarten durchaus keinen Eintrag und ein sicher und exact beobachteter Fall von Entstehung drängt mehr als hunderte, die unvollständig beobachtet und noch unvollständiger beschrieben sind, vollständig in den Hintergrund.

Das Verfahren Hecker's ist ein höchst rationelles und wissenschaftliches; nur, müssen wir uns gestehen, bringt es die Frage sehr langsam vorwärts. Wenn aber auf allen Anstalten und in der Praxis gut gebildeter Geburtshelfer bei der Beobachtung von Gesichtslagen nach Hecker's Art verfahren würde, so könnte man doch schon in einigen Jahren auf gute Resultate hoffen.

Freund's Abhandlung bietet uns eine abgeschlossene Vorarbeit. Er hat durch seine Methode auf die schnellste Weise nachgewiesen, auf welche Punkte bei der Untersuchung über die Aetiology der Gesichtslage hauptsächlich geachtet werden müsse, und ist diese Unterrichtung für alle weiteren Beobachtungen von grossem Werth.

Ich stimme Winkel in seiner Ansicht, dass ein gut beobachteter Fall hunderte, die unvollständig beobachtet, in den

Hintergrund dränge, vollständig bei; deshalb habe ich mir Mühe gegeben im Auffinden beweisender Fälle, und habe bei dem immerhin nicht sehr reichlichen Material von 500—550 Geburten im Jahr sehr viel Glück gehabt, indem ich mehrere Fälle zu beobachten Gelegenheit hatte, die für die Aufklärung der Frage über die Aetiologie der Gesichtslagen von grosser Wichtigkeit sind. Es betreffen diese Beobachtungen aber nicht allein Gesichtslagen, sondern überhaupt alle Lagen, bei denen eine Abweichung des Kinns von der Brust in mehr oder minder starkem Grade stattgefunden und solche Fälle sind es vor allen, welche uns am leichtesten Aufklärung über die Aetiologie der Gesichtslagen bringen können. Dies ist der zweite Grund, den ich gegen den Nutzen einer grösseren Statistik anführen möchte: Die in der Literatur veröffentlichten Fälle beziehen sich mit wenigen Ausnahmen auf Geburten, die in Gesichtslage zu Ende gegangen sind. Zur Untersuchung über den Ursprung der Gesichtslagen ist es aber das Vortheilhafteste, alle Beobachtungen herbeizuziehen, in denen von einem Tiefertreten der grossen Fontanelle die Rede ist.

An der Hand einer solchen Beobachtung nun muss man die Literatur durchnehmen und nachsehen, ob in den Beschreibungen von Gesichtsgeburten Thatsachen mitgetheilt worden sind, die den Beobachtungen in unserem Falle gleich sind, oder wenigstens in Bezug auf die Entstehung der besprochenen Lage eine Aehnlichkeit mit demselben haben. Man findet dann gewöhnlich einen oder den anderen ähnlichen Fall, und mehrere solcher Beobachtungen zusammengestellt geben uns ein anschauliches Bild der Entstehung der betreffenden Lagen.

In der Veröffentlichung meiner Resultate hingegen werde ich nicht den eben beschriebenen Weg verfolgen, sondern den umgekehrten: Die einzelnen Momente, welche zur Entstehung der abnormen Lage einwirken, in ein Schema zu bringen und die einzelnen Entstehungsweisen durch Beispiele zu erläutern versuchen.

Eine Erklärung, dass ich Gesichts- und Stirnlagen, wie die Ueberschrift besagt, zusammengestellt habe, ist wohl nach dem eben Gesagten kaum mehr nothwendig. Die primäre Entstehungsursache ist für beide Lagen dieselbe.

Weshalb aber in manchen Fällen eine Gesichts-, in anderen eine Stirnlage entsteht, wird weiter unten in einem besonderen Abschnitte abgehandelt werden.

Welches sind die Ursachen, die ein Abweichen des Kinns von der Brust und eine Annäherung des Hinterhauptes zum Rücken zur Folge haben?

Die Frucht bildet im Uterus eine Eiform. Indem das Kinn scharf gegen die Brust gebeugt wird, nimmt bei einer Uterusachse, die mit der Wirbelsäule nahezu parallel verläuft, die kleine Fontanelle die tiefste Stelle des Fruchtei's ein. Ist die Frucht reif, so gehört eine ziemlich bedeutende Kraft dazu, dieselbe in dieser stark zusammengedrückten Haltung zu halten, indem eines Theils die Elasticität der Wirbelsäule, anderen Theils das Gewicht des Kopfes bestrebt ist, die gezwungene Haltung zu verändern.

Die Kräfte, welche zusammenwirken, um der Frucht die eben beschriebene Haltung zu verschaffen, sind

1. das Wachsthum in der embryonalen Anlage als Segment eines Kreises,
2. die Formrestitutionskraft des Uterus,
3. die Reflexbewegungen der Frucht und die daraus resultirenden Contractionen.

Am deutlichsten sehen wir diese Verhältnisse bei Erstgeschwängerten. Die noch durch keine Schwangerschaft ausgedehnte Gebärmutter wird durch die straffen Bauchdecken nahezu in paralleler Richtung mit der Wirbelsäule gehalten. Eine im Durchschnitt nicht vermehrte Menge Fruchtwasser und der Widerstand, welchen der schon während des letzten Theiles der Schwangerschaft auf dem Beckeneingang fixirte Kopf erfährt, bedingen, dass die Frucht die eben beschriebene stark gebogene Haltung viel regelmässiger einnimmt, als die Früchte Mehrgeschwängerter.

Man kann die Kräfte, welche die Krümmung der Frucht erhalten, leicht schätzen, wenn man, ehe die Geburt begonnen hat, die intrauterine Länge der Frucht misst (Art und Weise der Messung ist beschrieben im Archiv für Gynäkologie, Band 2, Seite 357) und die geborene Frucht dann so zusammenzudrücken versucht, dass die Entfernung vom Hinterhaupt zum Steiss die in utero gefundene Länge erhält. Man wird dann die Beobachtung machen, dass bei Früchten, welche leben und geathmet haben, es in einzelnen Fällen unmöglich ist, sie so stark zusammenzudrücken, wie dies im Uterus der Fall gewesen sein muss.

Es sind daher die normalen Verhältnisse einer gut gebauten Erstgeschwängerten am wenigsten geeignet, ein Abweichen des Kinnes von der Brust zuzulassen.

Die ätiologischen Momente theilt man in zwei Arten ein: in solche, welche schon vor dem Herabrücken des Kopfes bestanden haben, d. h. primäre, und in solche, welche erst beim Herabrücken der Frucht zur Geltung kommen, d. h. secundäre.

A. Primäre ätiologische Momente bei Erstgeschwängerten.

Steht die Frucht in der oben beschriebenen, scharf gebogenen Haltung, mit ihrer Eiaxe der Wirbelsäule parallel, so giebt es während der Schwangerschaft nur ein Moment, welches eine Entfernung des Kinns von der Brust zur Folge haben kann, nämlich:

die Bildung von Geschwülsten am Hals und an der oberen Thoraxpartie.

Es gehören hierher

a) *Struma congenita*.

Mir sind drei Fälle in der Literatur zugänglich, in denen ein *Struma* die betreffende abnorme Haltung zu Stande gebracht hat. In sämmtlichen drei Fällen wird betont, dass man es nicht mit einer erworbenen Schilddrüsenanschwellung zu thun gehabt hat, die ja gerade bei Gesichtsgeburten bis zu sehr bedeutender Grösse wachsen kann. Zwei Fälle sind beschrieben von *Simpson* (Selected obstetrical and gynaecological Works, Edinburgh 1871, Seite 127 und 128), ein Fall von *Hecker* (Klinik für Geburtshilfe, Band I, Seite 63).

b) Grössere Convolute um den Hals gelegter Nabelschnurschlingen.

Durch Beispiele in der Literatur kann ich die Entstehungsweise der Stirn- und Gesichtslagen auf diesem Wege nicht belegen. Auffallend ist, dass sehr viele Fälle von ein- bis vierfacher Nabelschnurumschlingung bei Gesichtslagen beobachtet worden sind; hingegen lässt sich wiederum sagen, dass gerade in den Beobachtungen, die wegen vielfacher Nabelschnurumschlingung veröffentlicht worden sind, in keinem Falle eine Stirn- oder Gesichtslage vorhanden gewesen ist. Ich erwähne nur der beiden Fälle von Gray (Canstatt's Jahrbücher, 1853, IV, Seite 335), wo bei einer 9fachen Umschlingung der Nabelschnur eine normale Haltung des Kindes beobachtet wurde, wenigstens ist in den Referaten von Siebold und Sickel von einer Stirn- oder Gesichtslage nichts erwähnt worden, und von Credé (Monatsschrift für Geburtshilfe, 1853, 1. Heft, Seite 33), der bei 8facher Nabelschnurumschlingung die Frucht in erster Schädel Lage sich entwickeln sah. Ich selbst habe im vorigen Jahre eine 6fache Umschlingung zu beobachten Gelegenheit gehabt. Auch in diesem Falle wurde der Raum für die Schlingen auf Kosten des Halses gewonnen, der, wie in den meisten dieser Fälle, stark verdünnt und in die Länge gezogen erschien.

c) Breite Uterusstricturen in der Gegend des kindlichen Halses.

Diese von Kehrer (Beiträge zur vergleichenden und experimentellen Geburtshilfe, 2. Heft, Seite 153) aufgestellte Hypothese habe ich, wenn auch nicht in ihrer ganzen Ausdehnung, so doch theilweise durch Beobachtungen bewahrheitet gefunden. Siehe hierüber Seite 76.

Wird das Kinn auf solche Weise von der Brust abgetrieben, so entsteht im unteren Dritttheil des Fruchtei's nach der Seite

des Hinterhauptes zu eine Ausbuchtung, die beim Tieferrücken des Kopfes einen Grund zum weiteren Abweichen des Kinus giebt, indem der Endpunkt des hinteren Hebelarms irgendwo einen kräftigen Widerstand findet, der an ihm, als dem längeren, von grösserer Wirkung ist, während der Endpunkt des vorderen Hebelarmes, der nach der Mittellinie zu abgewichen ist, einem geringeren Drucke ausgesetzt ist.

Diese Ausbuchtung, dieses Heraustreten des Hinterhauptes, kann während der Schwangerschaft fernerhin zu Stande kommen,

- d) wenn entweder der Kopf, oder der Thorax, oder beide zusammen an Unfang abnorm zugenommen haben bei relativ normaler Länge der Frucht.

Das normale Verhältniss der intrauterinen Fruchtaxe reifer, gesunder Früchte zur ganzen Länge der betreffenden Frucht ist ungefähr 1:2. Je magerer die Früchte sind, desto stärker sind sie zusammendrückbar, desto geringer wird die Fruchtaxenlänge zur ganzen Kindeslänge. Je fetter, runder, voller die Früchte hingegen sind, desto schwerer ist es, die Frucht so zu comprimiren, dass das obige Verhältniss hergestellt werden kann. Vielmehr beobachten wir bei derartigen Früchten, dass die intrauterine Fruchtaxenlänge doppelt genommen eine grössere Zahl ergiebt, als die Länge des ganzen Kindes. Wir sehen daraus also, dass ein normales Fruchtei nur entstehen kann, wenn die Frucht nicht übermäßig fett, nicht übermäßig mager ist. Ist die Frucht zu fett, so bildet die Curvatur des Fruchtei's das Segment eines grösseren Kreises, das Hinterhaupt muss in Folge dessen stärker hervorragen, weil der tiefste Punkt des Fruchtei's nicht mit der kleinen Fontanelle zusammenfällt, sondern mit einem Punkte, der sich zwischen kleiner und grosser

Fontanelle befindet. Im anderen Falle, bei mageren Früchten, wird unter sonst gleichen Bedingungen die Frucht stärker

Fig. 1.

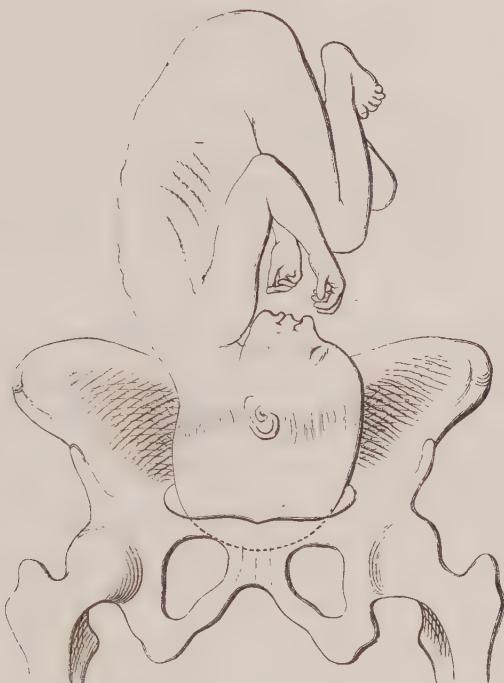


Frucht mit übermässig ausgedehntem Thorax. Durch Ansternen des dadurch verlängerten hinteren Hebelarmes an der Linea innominata ist bereits das Kinn ein wenig von der Brust entfernt worden.

comprimirt, die Rückencurvatur wird kleiner, der tiefste Punkt des Fruchtei's liegt, natürlich immer vorausgesetzt, dass die Fruchtaxe parallel mit der Wirbelsäule steht, in einer Linie, die wir uns von der kleinen Fontanelle nach dem Foramen

magnum zu gezogen denken. Bei derartig comprimirten Früchten kann ein Abweichen des Kinns von der Brust unmöglich vorkommen.

Fig. 2.



Sehr magere Frucht. Trotzdem das Kinn der Brust nicht vollständig anliegt, ist bei senkrechter Haltung der Fruchtaxe nicht daran zu denken, dass das Hinterhaupt an der Linea innominata hängen bleiben könnte.

Wir wissen, dass die Länge einer reifen Frucht eine viel konstantere Zahl ist, als das Gewicht. Wir können daher bei gleichen Längenzahlen an der Differenz des Zahlenausdrucks für das Gewicht erkennen, ob wir es mit einem mageren, einem normal entwickelten, oder mit einem fetten Kinde zu thun haben. Die von vielen Autoren für ein reifes Kind gefundene Normallänge ist $50\frac{1}{2}$ Cm., das Durchschnittsgewicht für ein

gleich altes Kind 3275 Gramm. Wir haben also in den beiden Zahlen $3275 : 50^1_2$ einen Ausdruck, der uns Verhältnisse angibt, welche zur Bildung eines normalen Furchteis die geeignetsten sind.

Je kleiner nun die Zahl für das Gewicht im Verhältniss zur Längenzahl der Frucht ist, desto magerer ist die Frucht, desto schwerer kann eine Gesichts- oder Stirnlage entstehen. Je grösser hingegen die Anzahl der Gramme zur Anzahl der Centimeter ist, desto grösser muss die intrauterine Fruchtaxe gewesen sein, desto leichter konnte ein Abweichen des Kinns zu Stande kommen.

In der grössten Mehrzahl aller bisher beschriebenen Fälle von Gesichts- und Stirngebürtigen finden wir grosse, gut entwickelte Früchte angegeben. Hecker fand, dass in 43 Fällen das Durchschnittsgewicht der in Gesichtslage geborenen Früchte das normale Mittel um 100 Gramms übersteigt. Winkel berechnet sogar bei 7 genau gewogenen Früchten weiblichen Geschlechts eine Durchschnittszunahme des Gewichts von 200 Gramms, und findet, dass, trotzdem die Angaben in diesem Punkte theilweise sehr mangelhaft sind, doch in 59 % der Fälle die Entwicklung der Früchte stark, resp. stärker als gewöhnlich gewesen sei.

Leider sind die Angaben über die Länge der in Gesichtslage geborenen Früchte noch viel, viel mangelhafter, so dass ich davon abstehen muss, mit grossen Zahlen aus der Literatur zu beweisen, dass in der That ein Missverhältniss zwischen Fruchtlänge und Gewicht bei in Stirn- und Gesichtslagen geborenen reifen Kindern besteht. Hingegen kann ich mehrere von Anderen und mir beobachtete Fälle angeben, in denen

dieses Missverhältniss sehr deutlich zu Tage tritt. Breisky hat das Gewicht und die Länge zweier in Gesichtslage geborenen Knaben angegeben (Monatsschrift für Geburtshilfe, Band 32, Seite 465 und 468), von denen der eine 48 Cm. lang, 3240 Gr. schwer, der zweite 47 Cm. lang und 3070 Gr. schwer war. Von ersteren sagt er noch besonders: „Das Kind war zwar nicht lang, aber kräftig entwickelt,“ von letzteren: „Der Schädel des Kindes ist ungeachtet der geringen Körperlänge keineswegs klein.“ Künnecke (Monatsschrift für Geburtshilfe, Band 24, Seite 44) berichtet sogar von einem 47 Cm. langen Knaben, der 3750 Gr. wog.

Von 50 in der Leipziger Klinik und Poliklinik beobachteten in Gesichtslage geborenen Früchten sind die in der Klinik geborenen 26 sämmtlich gewogen und gemessen worden, von den übrigen aus der Poliklinik hingegen ist nur bei zweien Gewicht und Länge angegeben. Unter diesen 28 gemessenen Früchten befinden sich 19, deren Gewicht 3000 Gramms oder darüber beträgt. Die folgende Tabelle zeigt deutlich, wie unverhältnissmässig gross das Gewicht sich in den einzelnen Fällen zur Länge verhält.

No.	Geschlecht.	Gewicht.	Länge.
1.	Knabe	3400	46
2.	„	3100	48
3.	„	3900	50 $\frac{1}{2}$
4.	„	3060	49
5.	„	3630	48,6
6.	„	3300	49 $\frac{3}{4}$

No.	Geschlecht.	Gewicht.	Länge.
7.	Knabe	3650	49 $\frac{1}{2}$
8.	„	3450	52
9.	„	3630	53
10.	„	3150	49 $\frac{1}{2}$
11.	„	3000	50
12.	„	3500	51 $\frac{1}{2}$
13.	Mädchen	3000	49
14.	„	3500	49 $\frac{1}{2}$
15.	„	3600	50 $\frac{1}{2}$
16.	„	3250	50 $\frac{1}{2}$
17.	„	3450	51
18.	„	3680	53 $\frac{1}{2}$
19.	„	3750	48,6

Ausser aus dem Verhältniss der Fruchtlänge zum Körpergewicht können wir auch noch aus dem Verhältniss vom Brustumfang zum grössten Umfange des Kopfes ersehen, ob eine normale Eiform der Frucht sich herstellen lässt. Statt des Brustumfangs oder mit demselben zugleich würde es auch nützlich sein, den sagittalen Durchmesser zu messen, welcher von der Stelle beginnt, an der das Kinn bei normaler Haltung gewöhnlich aufzuliegen pflegt, und an entsprechender Stelle auf der Rückenfläche endet. *) Je grösster der Brustumfang, je grösster dieser

*) Zur Messung des Brustumfangs bediene ich mich eines einfachen Centimetermaasses. Dasselbe wird an der Stelle über den Brustwarzen angelegt, an welcher bei der Beugung das Kinn hin zu liegen kommt, und da ja die Kinder, die gemessen werden, meist lebend sind, um der rich-

sagittale Brustdurchmesser auf der einen Seite, und je grösser das Volumen des Kopfes ist, desto eher müssen Stirn- und Gesichtslagen zu Stande kommen.

Fig. 3.

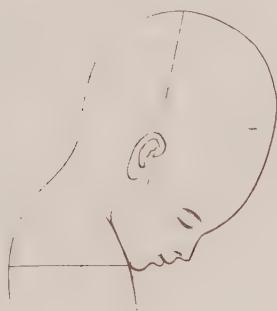
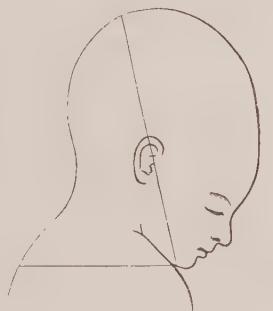


Fig. 4.



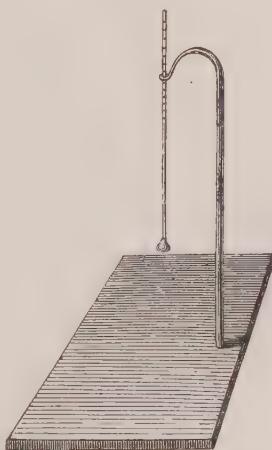
Entstehung eines stumpfen Winkels
bei magerer Brust.

Entstehung eines spitzen Winkels
bei fetter oder krankhaft ausgedehnter
Brust.

tigen Zahl näher zu kommen, der Umfang während der Expiration auf-
gezeichnet.

Um den sagittalen Brustdurchmesser zu erlangen, habe ich mir einen kleinen Apparat verfertigen lassen. Der Stab ist im Ringe beweglich, so dass er sehr leicht auf und ab geschoben werden kann. Der Knopf am unteren Ende ist hohl, so dass das Gewicht des Stabes ein sehr geringes ist. Der Stab ist mit einer Scala versehen. Die Frucht wird auf das Brett so aufgelegt, dass wiederum die Stelle, an welcher bei der Beugung das Kinn hin zu liegen kommt, die man vorher sich mit Tusche markiren kann, unter den Knopf oder dieser vielmehr auf sie zu stehen kommt.

Fig. 5.



Instrument zum Messen des
sagittalen Brustdurchmessers.

Bei dieser Haltung der Frucht entsteht ein Winkel, dessen einer Schenkel der sagittale Brustdurchmesser, der andere der schräge Kopfdurchmesser ist. Der Scheitel des Winkels liegt in der Kinnspitze.

Das leichtere Abweichen des Kinns von der Brust unter den eben angegebenen Verhältnissen wird noch verstärkt durch eine ungewöhnliche Härte des Schädels. Es ist ja natürlich, dass die normale Consistenz des Schädels und noch mehr eine unter dem Normalen liegende Weichheit und Verschiebbarkeit der Knochen einem ihm begegnenden Hinderniss eher nachgiebt, als ein Kopf, dessen Nähte dicht an einander liegen, dessen Fontanellen schon in *utero* auf ein Minimum verkleinert sind. Dieses Umstandes gedenken die meisten der Autoren. Besonders möchte ich noch auf die Arbeiten von Spöndl (Monatsschrift für Geburtshilfe, Bd. 15, Seite 324 und Bd. 17, Seite 208) hinweisen, der über mehrere Gesichtsgeburen referirt, bei denen sich die Schädelknochen der Früchte „ausnehmend hart“ erwiesen.

Nimmt das Volumen des Schädels in krankhafter Weise zu, haben wir es mit Hydrocephalus zu thun, so kommt, wenn die Vergrösserung des Kopfumfangs nur eine etwas erhebliche ist, niemals eine normale Haltung des Kopfes zur Brust zu Stande. Die gewöhnliche Eiform, mit der Spitze nach dem Becken zu gewendet, ist ein Ding der Unmöglichkeit. Doch sind die Beispiele in der Literatur, in denen hydrocephalische Köpfe in Gesichtslage geboren wurden, höchst spärlich.

Winkel erwähnt nur eines Falles, veröffentlicht von Tölpe (de aetiologya part. facie praevia. Inaug. Diss. Greifswald 1866, p. 14). Wir können einen neubeobachteten hinzufügen, bei

welchem freilich die Gesichtslage nur vorübergehend beobachtet wurde, die Frucht hingegen in Stirnlage geboren wurde. Siehe Tabelle der Stirnlagen No. 26 (Albrecht). Weshalb hydrocephalische Köpfe selten in Gesichtslage, dagegen mit Vorliebe in Stirn- und Vorderscheitellage geboren werden, darüber mehr unter dem Abschnitte über Stirnlagen, Seite 70.

Absolut unmöglich ist das Zustandekommen der normalen Eiform,

- e) wenn die Frucht keinen Hals hat, daher die Basis des Schädelns dicht auf den Schultern aufsitzt.

Es ist bekannt, dass Menschen mit auffallend langem, andere mit auffallend kurzem Halse vorkommen. Möglich dass diese Zustände erst Folge der Entwicklung sind, gewiss ist es aber auch möglich, dass in der fötalen Anlage sich bereits der Grund zu jenem Missverhältniss vorfinden kann.

Je kürzer ein Hals ist, desto weniger leicht kann das Kinn nach der Brust hin gedrückt werden; bei fehlendem Halse ist dies ganz unmöglich. Eine Frucht, bei welcher letztere Missbildung sich vorfindet, muss, wenn der Kopf zuerst in das Becken eintritt, in einer Lage geboren werden, bei welcher der hintere Hebelarm bedeutend an Länge zunimmt. Siehe hierüber noch den Abschnitt unter Stirnlagen, Seite 72.

Ein Beispiel für diese Aetiologie bietet der von mir beobachtete, in der Tabelle der Stirnlagen unter No. 27 (Grillo) beschriebene Fall.

Eine Verlängerung des hinteren Hebelarmes wird ferner beobachtet

- f) wenn die Gestaltung des Kopfes eine dolichocephale

ist; doch nur unter der Bedingung, dass auch der Umfang der Brust ein normaler oder übernormaler ist.

Nur unter dieser Bedingung ist es möglich, dass ein lang ausgezogenes Hinterhaupt eine Ausbuchtung im unteren Dritttheil des Fruchtei's hervorbringen kann, die beim Herabrücken des Kopfes Anlass zum Anstemmen des Hinterhauptes geben kann. Haben wir es hingegen mit einem mageren Kinde zu thun, so würde unter den Bedingungen, die an der Spitze dieses Abschnittes stehen, ein so bedeutendes Zusammenpressen der Frucht möglich werden, dass die kleine Fontanelle doch in der Mitte des Beckens oder wenigstens annährend in dieser Richtung herabrücken würde.

Die Belege in der Literatur finden wir in den Arbeiten von Hecker, der in seinem Buche „Ueber Schädelformen bei Gesichtslagen“ zugleich noch zwei Fälle von Hildebrandt mit veröffentlicht und in den neueren von Hecker mitgetheilten Fällen im Archiv für Gynäkologie, Band 2, Seite 429.

Auch aus meiner Praxis kann ich einen Fall berichten, der sehr beweisend für die Hecker'sche Ansicht ist:

Am 13. September v. J. wurde die 32jährige R. B. (Protokoll No. 213) von einem reifen Mädchen in Gesichtslage entbunden. Die beiden vorhergegangenen Geburten waren leicht verlaufen und zwar hatte dieselbe Hebamme, welche bei der jetzigen Entbindung zugegen war, die Frau bereits 1871 von einem Kinde, in Gesichtslage liegend, entbunden.

Ich wurde gleich nach der Geburt hinzugerufen, da das Kind mit Hasenscharte und Wolfsrachen geboren worden war, und man wissen wollte, auf welche Weise dasselbe zu

nähren sei. Die Haltung des Kopfes war nicht sehr stark, doch charakteristisch ausgeprägt; Gesichtsgeschwulst sehr gering. Das Kind war vollständig ausgetragen, kräftig.

3 bis 4 Wochen nach der Geburt starb das Kind. Ich war so glücklich, den Schädel acquiriren zu können, und liess denselben skelettiren, was von unserem Anatomiediener in vorzüglicher Weise ausgeführt wurde.

Da man annimmt, dass die durch die Geburt entstandenen Veränderungen am Schädel in den ersten Tagen des Extrauterinlebens sich ausgleichen, da ferner die Austreibungsperiode sehr kurz, das Becken nicht verengt war, so kann man mit Recht behaupten, dass in unserem Falle der Schädel nach drei Wochen sicher die Gestalt wieder angenommen, die er vor Beginn der Wehen gezeigt hat.

Diese Ansicht könnte aber immerhin noch bestritten werden. Sie würde widerlegt werden, wenn Jemand nachweisen könnte, dass alle Köpfe durch den Druck des unteren Uterinsegmentes und des Beckens in ihrer Form beeinträchtigt würden, und dass diese Veränderungen durch das ganze Leben hindurch bemerkbar blieben. Der einfachste Weg, diese Fragen zu lösen, würde der sein, dass man die Umfänge der Köpfe einer grösseren Anzahl von Personen, deren Lage während der Geburt uns genau bekannt ist, mittels eines Instrumentes, wie es die Hutmacher gebrauchen, oder wie es in Grossmann's Dissertation: Ueber die Veränderungen des kindlichen Kopfes durch die Geburt; Breslau 1871, abgebildet ist, bildlich darstellt. Es würde sich dann herausstellen, ob die am Schädel schon längst bekannte, stets sich vorfindende Asymmetrie über-

einstimmt mit der Haltung der Scheitelbeine zu einander während der Geburt.

Sollte aber Jemand, der dieser Ansicht huldigt, aus eben diesem Grunde den weiter unten zu beschreibenden Schädel nicht für beweiskräftig für die Hecker'sche Ansicht halten, so ist noch ein anderer Punkt herauzuziehen, der nicht anders, als für H's. Ansicht sprechend ausgelegt werden kann. Es ist dies die Gestalt der Schädelknochen selbst. Eine dolichocephale Gestalt des Schädelns, hervorgebracht durch Druck während der Austreibungsperiode, kommt auf die Weise zu Stande, dass sich die Schädelknochen so an einander verschieben, dass der gerade Durchmesser verlängert, die Höhe des Schädelns verkürzt wird. Ein Schädel hingegen, der schon vor dem Ende der Schwangerschaft, vor seinem Durchtritte durch das Becken eine dolichocephale Gestalt gehabt hat, documentirt dies durch die Einzelgestalten seiner Knochen. Am deutlichsten beweist man dies durch die Grösse des Angulus mastoideus, dem Richtungsverhältnis des unteren und hinteren Randes des Scheitelbeins zu einander. Je grösser dieser Winkel gefunden wird, desto stärker findet man das Hinterhaupt nach hinten ausgezogen. Nun hat Hecker nachgewiesen, dass in den Schädeln der in Gesichtslage geborenen Früchte, welche er besitzt, der Angulus mastoideus durchschnittlich vergrössert ist; folglich ist er auch berechtigt zu sagen: die dolichocephale Gestalt der Gesichtslagenschädel ist in manchen Fällen eine primäre.

Ausser dem oben erwähnten Schädel besitze ich noch zwei Gesichtslagen- und zwei Stirnlagenschädel. Von den beiden ersten ist der eine, weil er sehr schnell durch das Becken hindurchgegangen, ebenfalls beweisend für Hecker's Theorie.

Er stammt von dem Kinde einer Erstgebärenden. Solange das Wasser noch stand, befand sich der Kopf in vierter Hinterhauptslage (Rücken links hinten). Beim Tieferrücken durch die Beckenhöhle hingegen verwandelte sich diese Lage in eine zweite Gesichtslage (Kinn rechts vorn). Die Weichtheile hielten die Geburt des Kopfes nicht lange auf. Die Gesichtsgeschwulst war ziemlich ausgeprägt; auch die Haltung des Kopfes eine charakteristische. Das Kind starb an demselben Tage. Bei der Section zeigte sich eine sehr bedeutende Hyperämie aller Organe, besonders der Lungen. In den Bronchien fand sich Blut und Schleim vor.

Die Schädelmaasse, nach dem Tode gemessen, betrugten:

Grösster Umfang des Kopfes . . .	35,5	Cm.
Kleinster „ „ „ . . .	29,2	„
Umfang der Schultern	30,5	„
„ „ Brust ($\frac{1}{2}$ Cm. über der Mamma)	25,0	„
Durchmesser der Brust	6,2	„
Schräger Durchmesser des Kopfes	12,75	„
Gerader „ „ „ „	11,7	„
Senkrechter Durchmesser des Kopfes	8,7	„
Vorderer querer „ „ „ „	8,6	„
Hinterer „ „ „ „	9,0	„
Durchmesser der Schultern . . .	11,8	„
„ „ Hüften	8,8	„

Der dritte Gesichtslagenschädel gehörte dem Kinde einer Zweitgebärenden an. Dieselbe besass ein normales Becken

(23, 28¹₂, 31¹₂, 18¹₂) und hatte bereits früher ohne Kunsthilfe einen reifen Knaben geboren. Ich fand die Frucht, nachdem die Wehen bereits längere Zeit sehr kräftig gewesen waren, in dritter Gesichtslage (Bauch rechts hinten) vor. Der Muttermund war nur für zwei Finger genügend geöffnet. Nach 24 Stunden war der Muttermund vielleicht noch ein Mal so weit geworden, die Wehen hatten den Kopf tiefer in den Beckeneingang getrieben. Alles Heben der Stirn, das Heranziehen des Kinns, um eine günstige Gesichtslage herbeizuführen, nützte nichts. Ebenso brachte die sitzend-kauernde Stellung und die sitzende Stellung zwischen zwei Stühlen keine wesentliche Veränderung hervor. Das Gesicht wurde immer tiefer eingekieilt, und sobald der Muttermund über das Kinn sich zurückgezogen hatte, erfolgte die Drehung des Kinns nach vorn und bald darauf die Geburt.

Die Frucht trug natürlich die exquisitesten Erscheinungen der Gesichtslage an sich. Sie starb bald nach der Geburt.

Gewicht: über normal,

Länge: 51,5 Cm.

Die Schädelmaasse, nach dem Tode gemessen, betrugen:

Grösster Umfang des Kopfes	...	40,8	Cm.
Kleinster	„	31,4	„
Umfang der Schultern	...	34,5	„
„	Brust	30,5	„
„	des Gesichts	31,5	„
Schräger Durchmesser des Kopfes	14,5	„	
Gerader	„	14,0	„
Senkrechter	„	9,0	„

Vorderer querer Durchm. des Kopfes	8,0	Cm.
Hinterer „ „ „ „	9,35	„
Durchmesser der Schultern . . .	13,25	„
„ „ Hüften . . .	9,75	„

Der erste oben erwähnte Stirnlagenschädel gehörte dem Kinde einer Erstgebärenden an. Der Geburtsverlauf ist beschrieben in der Tabelle für Stirnlagen unter No. 28 (Böttcher). Daselbst finden sich auch die Schädelmaasse desselben verzeichnet. In derselben Tabelle unter No. 30 (Dittmar) ist der Verlauf der zweiten Stirngeburt referirt.

Diese fünf Schädel, sämmtlich gut skelettirt und getrocknet, habe ich nach den Angaben Hecker's genau gemessen. Nur in einem Punkte bin ich ein wenig von seinen Angaben abgewichen; doch glaube ich nicht zum Nachtheil der Sicherheit der Messung.

Punkt 14, die Messung des Angulus mastoideus betreffend, schreibt Hecker (Seite 41):

„Die Grösse des Angulus mastoideus, d. h. des Winkels der durch das Zusammenstossen der Sutura lambdoidea und Sutura squamosa gebildet wird, habe ich mit einem Winkelmaasse bestimmt. Diese Manipulation hat oft deswegen Schwierigkeiten, weil die letztere Naht gewöhnlich nicht geradlinig, sondern gebrochen verläuft. Hier habe ich dann immer durch Abschneiden mit dem Messinstrumente den Winkel so klein wie möglich genommen.“

Dass dies Verfahren ein etwas willkürliches ist, sieht Jeder leicht ein. Ich habe deshalb vorgezogen, die beiden Enden der Schenkel mit dem Scheitel des Winkels durch einen Faden geradlinig zu verbinden, und habe dann diesen Winkel mit

dem Winkelmaasse gemessen. Auf diese Weise bekommt man, was man durch Nachmessungen controliren kann, eine constante Grösse.

Ich gebe jetzt die Maasse der fünf Schädel in derselben Reihenfolge, wie sie Hecker in seiner Tabelle, Seite 42 und 43, aufgezeichnet hat.

	Gesichtsl.			Stirnl.	
	I.	II.	III.	I.	II.
Schädel-Umfang	33,5	32,1	34,8	32,2	29,9
Diagonaler Durchmesser . . .	12,9	12,1	13,2	11,9	10,0
Gerader Durchmesser	11,9	10,9	11,75	10,3	9,6
Vorderer querer Durchmesser *)	7,3	7,0	7,0	7,2	6,5
Hinterer querer Durchmesser .	8,8	8,6	9,0	8,9	7,9
Senkrechter Durchmesser . . .	8,5	8,2	8,15	8,2	7,45
Länge der Pfeilnaht	7,7	6,5	8,7	7,0	6,2
Länge des coronalen Randes eines Scheitelbeins	7,7	7,8	7,7	7,8	6,8
Diagonale Länge des Scheitelbeins als Bogen	10,9	10,8	11,0	10,6	9,2
Diagonale Länge des Scheitelbeins als Sehne	9,1	8,7	9,1	8,9	7,7
Länge des Hinterhauptbeins als Bogen	7,4	7,4	7,0	7,4	6,0
Vom vorderen Umfange des Foramen magnum bis zum Alveolarrande des Oberkiefers	5,4	5,2	5,75	5,0	4,8
Vorderer Hebelarm	6,25	5,6	6,35	5,7	5,3
Hinterer Hebelarm	5,7	5,4	5,8	5,5	4,8
Grösse des Angulus mastoideus	138°	132°	136°	140°	140°

*) Hecker hat nur den hinteren queren Durchmesser gemessen.

Wir müssen an dieser Stelle noch der Winkel'schen Hypothese gedenken, die er in Seite 129 anführt, dass nämlich Gesichts- und Stirnlagen auch möglicher Weise dadurch entstehen können,

g) wenn die verkürzte Nabelschnur so um die Stirn gelegt ist, dass sie beim Herabrücken des Kopfes die Stirn ab- und dadurch das Hinterhaupt nach dem Rücken zu zieht. —

In der Literatur findet sich keine Beobachtung, welche diese Entstehungsweise bestätigte; doch ist die Möglichkeit des Vorkommens nicht wegzulügen. In Winkel's Arbeit freilich hätte diese Entstehungsweise nicht aufgenommen werden sollen, da er sich Seite 115 ausdrücklich dagegen verwahrt, er werde neue Hypothesen aufstellen, sondern „nur die gefundenen Thatsachen sollen verworthen werden.“

Endlich ist die Möglichkeit eines Abdrängens des Kinns von der Brust noch vorhanden,

h) wenn zwei Früchte in Längslagen, oder eine Frucht in einer Längs-, die andere in einer Schieflage zusammen in das Becken einzudringen versuchen.

Winkel referirt über eine Anzahl von Beobachtungen von Gesichtslagen bei Zwillingssgeburten; doch ist das Vorkommen derselben bisher noch nicht allzuhäufig mitgetheilt worden. Ich erinnere mich eines Berichtes einer grösseren Anstalt, in welchem allein vier Fälle von Gesichtslagen bei Zwillingen aufgezeichnet waren. Leider habe ich mir nicht notirt, in welcher Anstalt sich diese Fälle ereignet hatten. In dem Berichte waren genau die einzelnen Lagen angegeben.

Zu vermuten ist, dass Gesichtslagen bei Zwillingssgeburten häufiger vorkommen werden, als wir sie in der Literatur vermerkt finden. Die Kleinheit der Früchte fordert in der Regel kein Einschreiten von Seiten des Arztes; vielmehr geben gewöhnlich erst die Complicationen nach Geburt der ersten Frucht den Anlass, nach dem Geburtshelfer zu schicken.

Ein negatives und deshalb in dieser Aetiologienreihe nur als Anhang aufzunehmendes Moment, welches ein Abweichen des Kinns zur Folge haben muss, ist

- i) das Fehlen des Schädeldaches, Aceranie oder Hemicephalie.

Winkel erwähnt diese Entstehungsweise gar nicht, während Freund ihrer kurz gedenkt. Chiari, Braun und Spaeth (1. Band, Seite 33) versichern, dass Hemicephalen meistens in Gesichtslage geboren werden. In der Literatur finden sich sehr wenig Fälle dieser Art verzeichnet. Ein gut beobachteter und gut beschriebener Fall findet sich von Weise veröffentlicht in Siebold's Journal, Band VII, Seite 919. Grossmann erwähnt in seiner obengenannten Dissertation, Seite 17, zweier Geburten von Hemicephalen in Gesichtslage.

B. Primäre ätiologische Momente bei Mehrgeschwängerten.

Ist dem Kopfe Beweglichkeit gestattet, so sind die Momente, welche die Entstehung einer Stirn- oder Gesichtslage begünstigen, viel zahlreicher.

Da die nun zu besprechenden Verhältnisse bei Mehrgeschwängerten ungleich häufiger vorkommen als bei Erst-

geschwängerten, so habe ich dieselben durch die Ueberschrift als Eigenthümlichkeiten der Mehrgeschwängerten hingestellt. Es bleibt deshalb aber nicht ausgeschlossen, dass ein grosser Theil derselben auch bei Erstgeschwängerten vorkommen kann.

Im Voraus ist gleich zu erwähnen, dass alle unter A. angeführten Punkte natürlicher Weise eben so gut bei Mehrgeschwängerten vorkommen können. Für Punkt e) ist noch der Zusatz zu machen, dass bei Mehrgeschwängerten die dolichocephale Bildung des Schädelns allein, ohne Vergrösserung des Brustumfanges, den Grund zur Entstehung von Stirn- und Gesichtslagen abgeben kann.

Wir wissen aus der Untersuchung Mehrgebärender, dass in der Mehrzahl der Geburten, bis zum Eintritt des Kopfes in den Beckeneingang, die grosse und kleine Fontanelle ungefähr in gleicher Höhe stehen, sehen also daraus,

a, dass schon normaler Weise bei Mehrgebärenden ein Abweichen des Kinns von der Brust stattzufinden pflegt.

Diese zunehmende Beweglichkeit des Kopfes wächst

b, mit der Vermehrung der Fruchtwassermenge, oder
c) mit der abnehmenden Grösse der Frucht.

Diese beiden Punkte müssen wir zusammen betrachten, da sowohl die Vermehrung des Fruchtwassers bei normal grosser Frucht, als auch die Abnahme der Grösse der Frucht bei normaler Menge des Fruchtwassers relativ gleiche Verhältnisse hervorbringt, d. h. die Beweglichkeit der Frucht, besonders die des Schädelns fördert. Es ist ja bekannt, dass das Ballotement des

Kopfes niemals deutlicher beobachtet wird, als wenn reichlich Fruchtwasser vorhanden oder die Frucht noch klein ist. Je beweglicher aber der Kopf sich in seiner Haltung zum Rumpf verhält, desto leichter müssen Stirn- oder Gesichtslagen entstehen.

Die Statistik bietet uns hier keinen Anhaltspunkt zur Bewahrheitung dieses Satzes. Die Angaben in der Literatur über diesen Punkt sind so mangelhaft, dass Winkel in 364 Fällen nur 29 Mal Auskunft über die Menge des Fruchtwassers geben kann.

Auch die Ansichten der einzelnen Autoren stehen sich hierüber noch schroff entgegen. Chiari, Braun und Spaeth behaupten: „In Fällen, wo Uterushöhle und Cervix wegen Hydramnios die sphärische Form nachahmten, und die Bedingungen zur Fixirung des Gesichtes im unteren Uterinsegment fehlten, wurden die Gesichtslagen nie angetroffen; sie kamen aber desto häufiger vor, je ausgesprochener die Ovoidform des Fruchthalters war, und je weniger Fruchtwasser nachgewiesen wurde.“ Dieser Ansicht schliesst sich Spiegelberg an (Lehrbuch der Geburtshilfe, Seite 97): „Man sieht sie fast nie bei jenen Formen der Uterinhöhle, bei denen eine Fixirung des Gesichts im unteren Gebärmutterabschnitt nicht möglich ist“ wie bei *Placenta praevia*, *Hydramnios*, wo die Uterushöhle eine fast kugelige Gestalt hat.“

Freund (Seite 189) führt mehrere Fälle, in denen übermässige Mengen von Fruchtwasser beobachtet wurden, an. Am bedeutsamsten erscheint mir die Ansicht Hecker's (Schädelformen, Seite 11): „In Bezug auf den Inhalt ist dagegen wiederholt bemerkt worden, dass der Uterus den kindlichen Körper

als eine weite und bequeme Hülle umschloss, in der sehr lebhafte und häufig wiederkehrende Bewegungen von Seiten der Frucht, sowohl während der Schwangerschaft, als auch während der Geburt ausgeführt wurden, ohne dass diese nothwendig durch das Vorhandensein von viel Fruchtwasser erleichtert zu sein brauchten. Ich habe letztere Abweichung nur sechs Mal notirt, während die erstere Eigenthümlichkeit öfter vorgekommen ist; in Folge derselben nimmt man dann bei verschiedenen Untersuchungen vor der Geburt einen häufigen Lagewechsel der Frucht wahr, und im Verlauf derselben entstehen die bekannten Uebergänge von Scheitel in Stirn-, Gesichts-, Vorderscheitellage u. s. w., bis sich der Kopf in einer derselben fixirt.“

In den 26 Fällen von Gesichtsgeburten, die in der hiesigen Klinik beobachtet wurden, war vier Mal das Fruchtwasser bei Ankunft der Frauen im Hause bereits abgeflossen. In den übrigen Protokollen finden sich folgende Angaben:

gering	3 Mal,
mässig	3 „
normal	4 „
viel	1 „
reichlich	6 „
sehr viel	5 „

Auch der Beweglichkeit der Frucht ist in einigen Fällen speciell gedacht. Ich verweise auf das in der Tabelle der Stirngebärunen mitgetheilte Protokoll der Jähnich, No. 8. Ausserdem liefern folgende Beobachtungen noch treffende Beispiele für obigen Satz:

1. Fall.

1867. No. 130.

Rüstau, 3. Geschwängerte, 24 Jahr alt. Becken sehr weit: $28^3/4$, $33^1/4$, $33^1/2$, $19^1/2$. Neigung desselben gering. Aufgenommen am 26. April wurde sie häufig untersucht. In den Protokollen findet sich aufgezeichnet

am 1. Mai Kind sehr beweglich. Lage nicht mit Sicherheit zu bestimmen,
„ 6. „ 4. Schädelage,
„ 8. „ 4. Steisslage,
„ 15. „ 4. „
„ 20. „ 4. Schädelage,
„ 27. „ 4. Steisslage.

Während der Geburt, die am 3. Juni erfolgte, lag die Frucht zuerst in

4.—1. Querlage a, dann in
2. Schädelage,
4. Gesichtslage,
1. Gesichtslage.

Das Fruchtwasser, sehr reichlich, ging $2\frac{1}{2}$ Stunde vor Beendigung der Geburt ab. Die Frucht erwies sich als ein reifer Knabe von $49\frac{1}{2}$ Cm. Länge und 3650 Gramms Gewicht.

2. Fall.

1868. No. 90.

Ramm, 2. Geschwängerte, 31 Jahr alt. Becken platt, im Eingang gering verengt: 24, 28, $31\frac{1}{2}$, 18, Diag. $10\frac{3}{4}$. Neigung desselben normal. Aufnahme am 1. Mai. Frucht lag in 1. Schädelage; doch fand man schon am anderen Tage 3. Steisslage. Vom 29. April an wurde die Frau täglich mehrere Mal untersucht und man fand

am 29. April Abends 4.—1. Schädelage
„ 30. „ Morgens 4. „ „
„ „ Abends 2.—3. „ „
„ 1. Mai Morgens 4. „ „
„ „ Abends 3. Steisslage,
„ 2. „ Morgens 3. Bauchlage,
„ „ Mittags 3. Steisslage,
„ „ Abends 4. Schädelage,

am 3. Mai Morgens 4. Schädel Lage,
„ „ Abends 4. „ „
„ 4. „ Morgens 4. „ „
2. Gesichtslage.

Am 4. Mai früh 6 Uhr erfolgte der Blasensprung. Es ging viel Wasser ab. Trotzdem stellte sich gegen Abend nochmals eine Blase. Während der Geburt stellte sich die Frucht Anfangs in 3. Gesichtslage, die gegen Ende in 2. Gesichtslage überging. In dieser Lage erfolgte die Geburt eines 50 Cm. langen und 3000 Gramms schweren Knaben.

3. Fall.

1870. No. 20.

Hilbrecht, 3. Geschwängerte, 27 Jahr alt. Becken enorm weit: $25\frac{3}{4}$, 30, $33\frac{1}{2}$, $20\frac{1}{2}$. Neigung desselben gering. Aufnahme am 24. Januar. 1. Schädel Lage. Kopf sehr leicht beweglich; am 26. Januar 3. Steisslage. Frucht sehr beweglich.

An diesem Tage Schüttelfrost. Die Frau fühlte von da ab keine Bewegungen mehr. Während der Geburt, die am 31. Januar erfolgte, lag die Frucht Anfangs in 1. Bauchlage, dann in 3. Gesichtslage. Die Frucht war fauldt und wog 2200 Gramm. Das Fruchtwasser war, sehr reichlich vorhanden, durch künstlichen Blasensprung 15 Minuten vor der Geburt der Frucht entfernt worden.

Siehe diesen Fall noch auf Seite 51.

Die Kleinheit der Frucht begünstigt nicht allein aus dem eben angegebenen Grunde, nämlich weil kleine Früchte in relativ reichlichem Fruchtwasser zu schwimmen pflegen, sondern aus verschiedenen anderen Gründen noch das Abweichen des Kinns von der Brust.

Je kleiner eine Frucht ist, desto mehr fallen die Momente weg, die ein starkes Zusammenpressen der Frucht in Eiform zur Folge haben.

Die Formrestitutionskraft des Uterus wirkt nicht direct oder wenigstens nur zum kleinsten Theil direct auf die Frucht selbst,

sondern auf die Fruchtwassermenge. Die Bewegungen der Frucht sind noch nicht sehr kräftig, der Uterus noch nicht leicht reizbar zu Contractionen, folglich bildet die Uterushöhle bei reichlich vorhandenem Fruchtwasser eine Kugelform, bei geringer Menge Flüssigkeit einen schlaffen Sack um die Frucht herum.

Aus diesen Gründen werden kleine Früchte sehr häufig in einer Lage mit abgewichenem Kinn geboren; seltner in Gesichtslage, viel häufiger in Stirnlage. Die grösste Mehrzahl dieser Fälle kommen nicht zur Beobachtung der Aerzte. Will man sich aber von dem Gesagten überzeugen, so muss man sein Augenmerk auf die Geburten fröhreifer und unreifer Früchte, die in noch nicht geöffneten Eihäuten austreten, wenden. Doch ist die Zahl der in der Literatur veröffentlichten Fälle immerhin schon eine ansehnliche.

Chiari, Braun und Spaeth fanden Gesichtslagen, wenn auch in geringer Menge, bei unreifen lebenden Kindern (Seite 32). Wigand (die Geburt des Menschen, herausgegeben von F. C. Nägeli, Berlin 1820, 2. Band, Seite 421), der merkwürdiger Weise in seiner reichen Praxis nur 6—7 Mal Gesichtslagen zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, muss zufällig ziemlich kleine Früchte in dieser Lage gefunden haben, denn er stellt die Behauptung auf: „Nur die Köpfe von kleinen oder doch nur mittelmässig grossen, nicht sehr fetten, aber biegsamen und schlanken Kindern, kehren sich mit dem Gesichte zur Geburt.“

Arneth fand (siehe Freund, Seite 186) unter 517 Frühgeburen sechs in Gesichtslage verlaufend.

Poppel (Monatsschrift für Geburtshilfe, Band 24, Seite 52) beobachtete eine Stirnlage bei einem 3 Pfund schweren frühzeitigem Mädchen.

Hüter (Neue Zeitschrift für Geburtshilfe, Band 31, Seite 116): „Von einer 24jährigen Mehrgebärenden (No. 902), welche an Syphilis behandelt worden war, wurde eine Frucht weiblichen Geschlechts aus der 20. Woche der Schwangerschaft in vierter Gesichtsstellung geboren.“

Credé (Klinische Vorträge über Geburtshilfe, Seite 525) sah den Uebergang aus Gesichtslage in Schädellage bei einem zu früh geborenen, kleinen, $3\frac{1}{4}$ Pfund schweren, schwachen Kinde.

Einen sehr gut beobachteten Fall aus der Dresdner Entbindungsschule habe ich in der Tabelle über Stirnlagen unter No. 22 mitgetheilt. Die Frucht, 1000 Gr. schwer, 37 Cm. lang, wurde in Stirnlage geboren.

Hingegen ist Spiegelberg der Meinung, dass man Gesichtslagen fast nie bei nicht ausgetragenen Kindern finde. Siehe Lehrbuch der Geburtshilfe, Seite 97.

Wir haben oben gesehen, dass die Elasticität der Wirbelsäule und das Gewicht des Kopfes diejenigen Kräfte sind, welche den, die intrauterine Haltung der Frucht hervorbringenden Kräften am meisten entgegenstehen. Befindet sich die Frucht in reichlichem Fruchtwasser, so sind die, durch Anstossen der Frucht an Uteruswand und Becken hervorgebrachten Reflexbewegungen die wirksamsten Kräfte, welche die Frucht, die sich gestreckt hatte, wieder in die stärkergekrümmte Haltung bringen. Hören die Reflexbewegungen der Frucht, immer vorausgesetzt, dass der Frucht gehörige Beweglichkeit gestattet ist, auf, so nimmt die Wirbelsäule einen etwas geringeren Spannungsgrad an, der Kopf hängt, dem Gewicht der Schwere folgend,

herab. Dieser Zustand tritt ein, es erfolgt ein Abweichen des Kinns von der Brust

- d) wenn das Leben der Frucht in utero im Begriff ist zu erlöschen oder gänzlich aufhört, also
 - α) bei asphyctischen,
 - β) bei frisch abgestorbenen,
 - γ) bei macerirten Früchten.

Den Beweiss zu liefern, dass sich nach Eintritt der Asphyxie in Folge dessen eine Gesichts- oder Stirnlage ausbildet, ist sehr schwer. Scheintodt der in Gesichtslage geborenen Früchte ist fast ausnahmslos die Folge der Geburt. Die Zeit des Uebergangs aus dem Scheintodt in den Tod oder bis zur Wiederherstellung des Blutkreislaufes ist eine so kurze, es gehörten ferner noch eine Anzahl äusserst günstiger Momente dazu, um in dieser kurzen Zeit eine Stirn- oder Gesichtslage entstehen zu sehen, dass wir auf eine Beobachtung dieses Vorganges wohl auch für fernere Zeiten werden verzichten müssen.*)

*) Längere Zeit, nachdem ich dies geschrieben, ist mir doch ein Fall vorgekommen, bei dem der Beweis zu liefern ist, dass die Frucht während des Ueberganges vom Leben zum Tode ihre Haltung änderte und eine Rotation des Schädels um seine Queraxe erfolgte. Derselbe ist beschrieben in der Tabelle der Stirnlagen unter No. 30 (Dittmar).

Der Gang des Beweises ist der: Die Frucht wurde mit einer tiefblauen Färbung am ganzen Körper geboren. Nur die Theile, die sich gegenseitig gedrückt, oder die einen directen Druck des Uterus auszuhalten gehabt hatten, waren ungefärbt. In Folge dieser Zeichnung konnte man die Frucht genau in die intrauterine Haltung bringen. Da die Brust vollständig blau gefärbt war, so konnte das Kinn nicht auf der Brust aufgelegen haben. Vor dem Tode lag es aber auf der Brust auf, denn man fühlte deutlich eine ausgesprochene Hinterhauptslage mit tiefer kleiner Fontanelle zur Zeit, als die Herztöne noch deutlich waren. Dieselben ver-

Eine Andeutung, dass bei lebensschwachen Früchten unter gegebenen Umständen Gesichts- und Stirnlagen eher entstehen können, als bei lebenskräftigen, giebt Kiwisch in seiner Geburtskunde, 1. Abtheilung, Seite 367; möglich, dass auch der Fall von Credé (Klinische Vorträge über Geburtshilfe, Seite 525) hierher zu ziehen ist.

Hingegen würde dieser Mechanismus bei während der Geburt abgestorbenen Früchten eher einmal zu unserer Beobachtung kommen können. Man würde die Fälle hierher rechnen müssen, wo der Kopf des lebenden Kindes in seiner beweglichen Stellung oberhalb des Beckeneingangs mit der kleinen Fontanelle als tiefsten Punkt sich präsentirt, nach dem Tode der Frucht aber das Hinterhaupt nach und nach sich in die Höhe zieht und die grosse Fontanelle endlich an Stelle der kleinen tritt. Natürlich müssen die Fälle ausgeschlossen werden, wo irgend eine andere Ursache für diesen seltenen Vorgang aufzufinden ist.

Da diese Punkte bei der Beobachtung von Stirn- und Gesichtslagen bisher wenig oder gar nicht gewürdigt worden sind, so sind Fälle aus der Literatur gar nicht zu verzeichnen. Hingegen habe ich einige Mittheilungen in der Literatur gefunden,

schwanden sehr schnell bei einer aufgetretenen Blutung; gleich darauf trat die grosse Fontanelle herab, während der Kopf auf den Beckenboden auftrat, mit dem Hinterhaupt nach hinten

Ich möchte für diesen Fall als erwiesen annehmen, dass das Absterben der Frucht das primäre, das Hängenbleiben des Hinterhauptes an der Spina ischii der rechten Seite (siehe hierüber Seite 61) das secundäre Moment zur Entstehung der Stirnlage abgab.

wo der Tod der Frucht kurz vor der Geburt constatirt worden ist und nachher Gesichtslage gefunden wurde.

Hohl, Monatsschrift für Geburtshilfe, Band 2, Seite 495.

„ Neue Zeitschrift für Geburtshilfe, Band 26, Seite 60.

Behm, Monatsschrift für Geburtshilfe, Band 17, Seite 379.

Spöndli, Monatsschrift für Geburtshilfe, Band 6, Seite 416.

Bei faulodten Früchten kommt ausser den, den frisch abgestorbenen Früchten eigenen, die Entstehung von Stirn- und Gesichtslage begünstigenden Momenten, noch eins hinzu, welches einer Beweglichkeit des Kopfes besonders günstig ist, nämlich die Verlängerung des Halses. Je längere Zeit eine Frucht in utero abgestorben und der Kopf herabgesunken ist, desto mehr dehnt sich die Musculatur des Halses, desto stärker werden die Zwischenwirbelbandscheiben imbibirt, desto beweglicher wird der Kopf in seinem Verhältnisse zum Rumpf. Es sind also faulodte Früchte besonders geeignet in einer Lage geboren zu werden, die in Folge der Abweichung des Kimus von der Brust entstanden ist.

Winkel bemerkt über diesen Punkt: „Schon längere Zeit abgestorbene Früchte sind auch zuweilen in Gesichtslage geboren worden, wie ein Fall von Hohl, ein anderer von Birnbaum, einer von der Lachapelle, noch andere von Braun und von Berliner zeigen.“ Ausserdem sind dazu noch die zwei Fälle zu rechnen, in welchen die Frucht mit Ascites geboren wurde, von Credé und A. Holze; ob auch die beiden als „todtfaul“ in der Liste der „alten Erstgebärenden mit Gesichtslage“ referirten Fälle von Götze (Seite 63) und Levret (Seite 64), ist die Frage, da es zweifelhaft bleibt, ob dieselben erst während der Geburt abgestorben sind.

Ich habe nun in der Literatur eine ganze Anzahl von Beobachtungen von Geburten faultodter Früchte in Stirn- oder Gesichtslage gefunden; habe ferner in der hiesigen Praxis und in den, von der Dresdner Anstalt mir mitgetheilten Fällen Beweise für den obigen Satz genügend gefunden.

Ausser den von Winkel angegebenen Fällen von

Hohl,
Birnbaum,
Lachapelle,
Braun,
Berliner,
Credé,
Holze

finden sich noch verzeichnet

3 Fälle von Hecker, Ueber die Schädelformen, Seite 20 und Klinik der Geburtkunde, Band 2, Seite 46.

1 Fall von Griffith, Schmidt's Jahrbücher, Band 153, Seite 160.

1 Fall von Klett, Freund, Seite 197.

1 Fall von Poppel, Monatsschrift für Geburtkunde, Band 26, Seite 212.

1 Fall von v. Siebold, Neue Zeitschrift, Band 26, Seite 329.

1 Fall von Valenta, Memorabilien XIV, 12, 1869; siehe Schmidt's Jahrbücher, Band 146, Seite 169.

1 Fall von Brummerstädt, Bericht aus der Grossherzoglichen Central-Hebammen-Lehranstalt in Rostock, 1866, Seite 24.

Zu diesen 16 Fällen kommen noch die in der hiesigen Poliklinik und in der Dresdener Entbindungsanstalt beobachteten hinzu. Die ersten sind beschrieben im Tageblatt der Versammlung für Naturforscher und Aerzte zu Rostock 1871, Seite 154 (siehe folgende Seite), und in der Tabelle für Stirnlagen unter No. 18. Der Fall aus der Dresdener Entbindungs-Anstalt ist in derselben Tabelle unter No. 24 mitgetheilt. Ein Fall aus der hiesigen Klinik wird weiter unten unter dem Abschnitt über Entstehung der Gesichtslagen aus Bauchlagen mitgetheilt werden. Siehe Seite 51 (Hilbrecht).

Ein in der neuesten Zeit ebenfalls in der Leipziger Klinik zur Beobachtung gekommener Fall ist in der Tabelle der Stirnlagen unter No. 29 (Müller) beschrieben.

Es ist unzweifelhaft, dass Stirn- und Gesichtslagen bei faulodten Früchten viel häufiger vorkommen, als diese Anzahl der mitgetheilten Fälle vermuten lässt. Sie werden nur sehr selten Anlass zum ärztlichen Einschreiten geben, deshalb werden sie nur von Hebammen beobachtet und nicht veröffentlicht.

Zu ganz entgegengesetzten Resultaten sind Chiari, Braun und Spaeth gelangt, da sie Seite 29 berichten: „Bei todtgeborenen, unreifen, macerirten Kindern entdeckten wir Gesichtslagen auch niemals,“ und Seite 31: „Nur bei einem reifen Kinde wurden Macerationsspuren entdeckt, welche aber aus dem mehrstündigen Geburtsverlauf erklärt werden konnten.“

In einzelnen Fällen kommt bei faulodten oder lebensschwachen Früchten noch ein Umstand hinzu, welcher die Entstehung der Stirn- und Gesichtslage besonders schön illustriert; d. i. die Füllung der Brusthöhle oder des Bauches, oder beider zugleich mit seröser Flüssigkeit, also die Folgezustände intra-

uteriner Pleuritis und Peritonitis. In allen diesen Fällen wird die Thoraxbasis wesentlich erweitert, zumal da sich die Früchte in Schädellage befinden, folglich die Flüssigkeit der Bauchhöhle durch das eigene Gewicht nach dem Blasensprunge in den Thoraxraum hineingetrieben wird. Am meisten ist es der Fall, wenn beide Höhlen angefüllt sind, in geringerem Grade bei Erguss in nur eine der beiden Höhlen. In einem Falle, den ich im Sommer 1871 beobachtete, konnte ich die Frucht der Gesellschaft für Geburtshilfe zu Leipzig vorlegen. Schon die oberflächliche Inspection zeigte, dass eine normale Haltung der Frucht nicht hatte erzielt werden können. Versuchte man dann Kopf und Steiss zu nähern, so wurden die abnormalen Verhältnisse um noch vieles klarer.

Zwei dieser Fälle habe ich in der Section für Gynäkologie zu Rostock mitgetheilt. Da sie im Tageblatt, Seite 154, nur in kurzen Zügen mitgetheilt worden sind, so habe ich mir erlaubt, sie hier ausführlicher zu referiren, und zwar befindet sich der eine Fall in der Tabelle der Stirnlagen unter No. 18, der andere verlief folgendermassen:

1869. No. 168.

Kruse, Dienstmädchen, 32 Jahr alt, wurde am 30. August 1869 in der Leipziger Entbindungs-Anstalt untersucht.

Sie gab an, stets gesund gewesen zu sein. Im October 1865 ist sie in der hiesigen Poliklinik von einem circa 8 Tage zuvor abgestorbenen, 6 Monate alten Mädchen in 1. Schädellage entbunden worden. Der behandelnde Arzt vermutete damals Syphilis.

Am 31. December will sie das letzte Mal menstruirt gewesen sein, und giebt mit Bestimmtheit an, vor dem 25. Januar nach dieser Periode keinen Coitus ausgeübt zu haben. Kindsbewegungen spürte sie zuerst am 3. und 4. Juli.

Sie kam am 20. August in die Anstalt mit der Absicht sich

anzumelden. Auch hatte ihr ein Arzt gesagt, sie trage Zwillinge und darüber wollte sie im Klaren sein. Bei der Untersuchung zeigte sich äusserlich die 3. Gesichtslage. Kleine Theile auf der rechten Seite, wo man auch die Herztöne hörte. Das Hinterhaupt etwas über die Linea innominata weggedrängt nach vorn links.

Die innere Untersuchung ergab den inneren Muttermund noch geschlossen; doch fühlte man durch das stark verdünnte Scheiden gewölbe hindurch die entsprechenden Theile des Gesichts. An den Genitalien bemerkte man zahlreiche Narben geheilter Condylome.

Die K. wurde mit dem Rathe entlassen, sich ruhig zu verhalten, da sonst eine Frühgeburt drohe.

Schon am 23. August kam die Person wieder. Sie hatte Wehen bekommen.

Die Beckenmessung ergab 23, $28\frac{3}{4}$, 32, 18 mit einer normalen Beckenneigung; der Uterus stand mit seinem Fundus drei Finger unterhalb des Rippenrandes und war etwas nach der rechten Seite abgewichen.

Man fühlte die kleinen Theile noch an derselben Stelle, es waren aber keine Herztöne mehr zu hören. Der Kopf ragte ebenfalls noch über die ungenannte Linie hinaus. Fruchtwasser war sehr reichlich vorhanden. Der Bauchumfang betrug 90 Cm. Die innere Untersuchung bestätigte die äussere vollständig. Der Muttermund war für zwei Finger durchgängig. Die Gesichtsgeschwulst blieb während der ganzen Geburt klein und weich (Faulnissgeschwulst). Die Frucht saugte nicht an dem dargebotenen Finger. Der Unterkiefer hing schlaff herab.

Am 23. August, Nachmittags 2 Uhr 20 Minuten, sprang die Blase, um 3 Uhr 30 Minuten erfolgte die Geburt einer faulodten Frucht in 2. Gesichtslage. Da gegen Ende der Austreibungsperiode die Wehen an Wirksamkeit nachliessen, so wendete man zur Entwicklung des Kopfs von Ritgen's Handgriff an. Die Entwicklung der Schultern war eine schwierige; wie man nachher sah, wegen Aufreibung des nachfolgenden Leibes.

Das geborene Mädchen zeigte eine Länge von 46 Cm., ein Gewicht von 2620 Gramms. Der Umfang des Bauchs betrug $35\frac{1}{2}$ Cm.

Ein weiterer bis jetzt noch nicht veröffentlichter Fall ist mir aus der Dresdener Entbindungsschule mitgetheilt, und in der Tabelle der Stirnlagen unter No. 24 aufgenommen.

In der Literatur habe ich ausser den von Winkel erwähnten Fällen von

Credé, Monatsschrift für Geburtskunde, Band 15, Seite 243,
und von

Holze, Res gestae in clinico obstet. Gryphico, Inaug.
Diss. 1855,

noch zwei neuere Beobachtungen gefunden.

Die eine von

Hecker, Ueber Schädelformen, Seite 55, No. 4, die andere von
Gossequer Griffith, Schmidt's Jahrbücher, Band 153,
Heft 2, Seite 160.

Merkwürdig ist der Umstand, dass in den vier Fällen, in welchen Länge und Gewicht der Frucht aufgezeichnet sind, diese Zahlen, sowie die Zahl für den Umfang des Bauches fast ganz genau gleich sind. In Tabellenform gebracht, würden wir folgende Zusammenstellung erhalten:

Gewicht. Länge. Umfang des Leibes.

Hecker	2500	45	—
Dresden	2500	46	$30\frac{1}{2}$
Leipzig	2370	45,75	35
„	2620	46	$35\frac{1}{2}$

Zuerst muss man natürlich daran denken, will man sich diese Gleichheit der Zahlen erklären, dass sämmtliche vier Früchte aus einer Zeit der Schwangerschaft stammen. Es ist

ja bekannt, dass häufig um diese Zeit das Absterben der Früchte, zumal bei Müttern, die früher luetisch erkrankt waren, eintritt.

Möglich aber ist diese Erscheinung auch noch auf die Weise zu erklären, dass gerade diese Längenverhältnisse, verbunden mit dem obenangegebenen Gewichte, bei der bestehenden Füllung der Bauchhöhle besonders geeignet sind, die Ursachen abzugeben für ein Abweichen des Kinnes, ohne dass die Kopflage dabei verändert wird.

Doch ist die Anzahl der Fälle zu gering, um darauf eine genügend zu vertheidigende Hypothese zu basiren.

Kommen zu diesen, unter der Rubrik „Primäre ätiologische Momente bei Mehrgeschwängerten“ aufgezeichneten Grundursachen noch die ätiologischen Momente hinzu, die unter A. aufgeführt worden sind, so wird das Zustandekommen einer Stirn- oder Gesichtslage um vieles wahrscheinlicher.

Kommt z. B. zu einer faulodten Frucht noch ein die Halsgegend ausfüllendes Struma, oder zu einer in überreichlicher Menge Fruchtwasser schwimmenden Frucht ein nach hinten lang ausgezogener Kopf, so muss natürlich durch diese Combinationen die Wahrscheinlichkeit für Entstehung einer Stirn- oder Gesichtslage steigen.

Ferner wird das Abweichen des Kinns begünstigt

- e) durch Schieflage des Uterus, und
- f) durch Lagerung der Frucht in Seiten-, besonders aber in Bauchlage.

In beiden Fällen wird die Frucht in einer Richtung gegen den Beckeneingang getrieben, in welcher ein Hängenbleiben des

Kopfes an der Linea innominata leicht erfolgt. Ist der anstossende Theil das Hinterhaupt und ist die Kraft, mit welcher die Frucht gegen das Becken angetrieben wird, stärker als die Kräfte, welche das Kinn an die Brust gebeugt halten, so muss ein Abweichen des Hinterhaupts nach dem Rücken zu stattfinden.

Besonders begünstigt wird natürlich diese Entstehungsweise, da die Kraft, welche das Hinterhaupt gegen die Linea innominata antreibt, keine sehr bedeutende ist, wenn die Kräfte, welche die Frucht in ihrer zusammenggebogenen Haltung zwingen, ganz aufgehoben oder wenigstens vermindert werden. Dies würde der Fall sein, wenn die unter d) angegebenen Zustände eintreten.

Doch müssen wir auch des Falles gedenken, wo die auf das Hinterhaupt wirkenden Kräfte zunehmen, und dadurch eine Stirn- oder Gesichtslage zu Stande gebracht wird.

Ausser dass man experimenti causa, zum Zweck der Demonstration, durch äussere oder combinierte Manipulationen aus einer Bauchlage eine Gesichtslage herstellen könnte, kommen zwei Entstehungsweisen vor, die ihren Grund in der Vermehrung der auf das angestemmte Hinterhaupt wirkenden Kraft haben, das ist

- g) der schnelle Abfluss des Fruchtwasers bei Schief-, besonders Bauchlage, und
- h) schnelle Lageveränderung der Schwangeren, bei Schief-, besonders Bauchlagen.

Die Literatur ist reich an Beispielen dieser Art der Entstehung. Wenn auch nur in einer kleinen Zahl von Fällen die Beobachter die Stirn- und Gesichtslage aus jener abnormen

Stellung der Frucht zum Beckeneingang entstanden wähnen, so geht doch wenigstens aus ihren Beschreibungen hervor, dass vorher Schief- oder Bauchlagen bestanden haben, die sich beim weiteren Fortgang der Geburt zu Stirn- oder Gesichtslagen umwandelten. Besonders häufig scheint die Beobachtung bei Früchten gemacht zu sein, die sich in erster Bauchlage, d. h. Kopf vorn links, Stirn nach unten, Längsaxe der Frucht im ersten schrägen Durchmesser, befanden.

Ich theile einige Beispiele aus der Literatur mit:

Breisky, Monatsschrift für Geburtshilfe, Band 32, Seite 465,
Busch, Gemeinsame Zeitschrift für Geburtshilfe, Band 1,

Seite 194,

Schwarz, Neue Zeitschrift für Geburtshilfe, Band 29,
Seite 386.

In diesem Falle, wie auch in dem von

Hildebrandt, Königsberger medizinische Jahrbücher,
3. Band, 1. Heft, Seite 2,

wurde durch innere Manipulationen aus der Schieflage eine Gesichts- oder Stirnlage zu Stande gebracht.

Hecker, Klinik der Geburtshilfe, Band 2, Seite 40.

Dieser sehr gut beobachtete Fall, sowie die von

Hohl, Neue Zeitschrift für Geburtshilfe, Band 27, Seite 227 mitgetheilte Beobachtung illustriren zugleich den unter g) aufgestellten Satz, dass schneller Abfluss des Fruchtwassers als ätiologisches Moment von Bedeutung sein könne.

Aus den Beobachtungen, die in der hiesigen Anstalt gemacht worden sind, kann ich mehrere Fälle mittheilen:

1867 No. 130.

Rüstau, siehe Seite 30,

1870 No. 20.

Hilbrecht, siehe Seite 51, und

1859 No. 170.

Werner, siehe Tabelle der Stirnlagen, No. 3.

Für den unter h) aufgestellten Satz kann ich nur aus der Literatur Beobachtungen beibringen. Ich selbst habe noch nicht die Entstehung der Stirn- und Gesichtslagen auf diese Weise gesehen.

Hierher gehört der Fall von

Jany, de partu faciali. Inaug.-Diss. Breslau 1858; siehe Winkel, Seite 124,

und wahrscheinlich ein Fall von

Haggeneys Bericht aus der Greifswalder geburtshilflichen Klinik: Greifswalder med. Beiträge. Heft 1, Seite 108; siehe Winkel, Seite 125.

Endlich ist es denkbar, und wird auch in der Literatur berichtet, dass

i) Geschwülste neben der Gebärmutter

die normale Haltung der Frucht beeinträchtigen können. Geschwülste, welche ein schnelles Wachsthum haben, könnten sogar ein primärer Grund für das Wegdrängen des Kinns von der Brust sein, indem sie in ihrem Wachsthum auf die Stirn wirken. Meistens hingegen wirken sie in anderer Art. Sie werden dem Kopf beim Einrücken in das Becken hinderlich sein, und müssen deshalb unter den secundären Momenten aufgeführt werden.

Wir gehen nun zu denjenigen Momenten über, welche erst während des Herabrückens der Frucht in Frage kommen. Dieselben wirken sämmtlich in derselben Art und Weise: Sie setzen dem herabrückenden Kopfe ein Hinderniss entgegen, welches dahin wirkt, dass das Kinn, welches bereits durch eine primäre Ursache die Tendenz haben kann, von der Brust abzuweichen, noch weiter von dieser abgezogen wird. Um dieses zu bewirken, finden wir den Ansatzpunkt der gegenwirkenden Kraft je nach der Richtung der Fruchtaxe und nach dem Beckenraum, in welchem sich das Hinderniss befindet, in der grösseren Anzahl der Fälle am Hinterhaupt, seltner an der Stirn.

Der Genitalschlauch hat in seinem Verlauf mehrere circuläre Verengerungen, die genügend geöffnet sein müssen, soll die Frucht in normaler Haltung hindurchdringen können.

Diese engen Stellen sind: der Cervicalcanal (vom inneren bis zum äusseren Muttermund), der Beckeneingang, der Beckenausgang, der Hymen, die Schamspalte. Diese Stellen und noch einige anormaler Weise hinzukommenden Verengerungen sind es, welche wir in diesem Abschnitt als „secundäre Momente“ betrachten müssen.

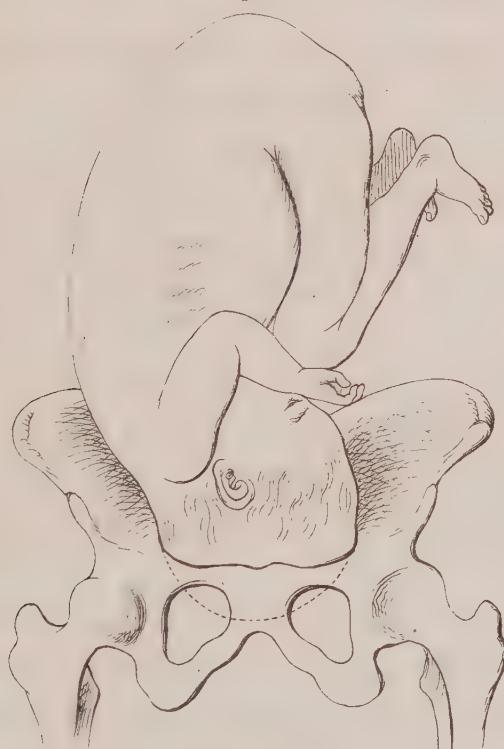
C. Secundäre ätiologische Momente bei Erstgeschwängerten.

Nehmen wir wiederum dieselben Prämissen, wie sie an der Spitze des Abschnittes A. verzeichnet sind, so kommen wir zu dem Schluss,

dass eine secundäre Ursache bei sonst normalen Verhältnissen bei einer Erstgeschwängerten nicht existiren kann.

Folgendes Schema mag dies veranschaulichen.

Fig. 6.



Normale Haltung der Frucht einer Erstgeschwängerten. Kinn stark an die Brust angedrängt. Fruchtaxe nahezu parallel mit der Wirbelsäule.

Eine ausgetragene Frucht, die im Beginn der Geburt, das Kinn stark gegen den Thorax angedrückt, mit der kleinen Fon-

tanelle an tiefster Stelle, auf dem normal weiten, gut gestalteten Beckeneingang aufsteht, muss in dieser Haltung durch das Becken durchgehen, bis, auf dem Beckenboden angelangt, die normale Streckung des Halses beginnt.

Stellen Verengerungen des Genitalschlauches der in dieser Haltung herabrückenden Frucht ein Hinderniss in den Weg, so ist dies kein Grund, dass das Hinterhaupt abweicht, sondern dass die Frucht nicht weiter herabrückt, bis geeignete Momente vorhanden sind, welche den Durchgang ermöglichen.

D. Secundäre ätiologische Momente bei Mehr- geschwängerten.

Ist hingegen dem Kopfe, oder der ganzen Frucht, Beweglichkeit gestattet, so ändern sich die Verhältnisse wesentlich.

Es giebt dann jede Verengerung im Genitalschlauch dem Kopfe Gelegenheit, die betreffende abnorme Haltung einzunehmen.

Ich werde bei der Besprechung dieser Punkte den durch die Lage der Organe vorgeschriebenen Weg gehen und mit der obersten Verengerung beginnen.

Ein Anstemmen des Hinterhauptes oder der Stirn kann stattfinden,

- a) wenn der innere Muttermund, abnorm contrahirt, dem herabrückenden Schädel ein Hinderniss entgegengesetzt.

Es sind diese Fälle gewiss sehr selten. Die Drehung würde eintreten können, wenn der Muttermund fast vollständig eröffnet und abnormer Weise unnachgiebig wäre. Dann kann man aber für gewöhnlich nicht unterscheiden, ob am Muttermunde oder am Beckeneingange ein Anstemmen des Hinterhauptes stattfindet.

Doch giebt es Fälle, und diese sind es, welche wir hier anziehen müssen, in denen eine Verwachsung des inneren Muttermundes stattgefunden, auch im weiteren Verlaufe der Geburt der Saum des Muttermundes stets rigide blieb.

Der Beweis, dass in Folge eines krankhaft verengten inneren Muttermundes die Drehung des Kopfes um seine Queraxe stattgefunden hat, ist schwer zu führen. Doch glaube ich, dass der in der hiesigen Anstalt beobachtete, in der Tabelle der Stirnlagen unter No. 11 verzeichnete Fall (Eckstein) unbedingt hierher gehört.

Bei dieser Person waren schon in der ersten Geburt die Contractionen des inneren Muttermundes auffallend. Der selbe erweiterte sich, trotz aller angewendeten Mittel gar nicht, so dass nach constatirtem Tode der Frucht, bei einem 6 Cm. im Durchmesser geöffneten harten Muttermund die Perforation gemacht werden musste. Zu Anfang der zweiten Geburt war der innere Muttermund der Art verwachsen, dass die Membran mit dem Finger durchbohrt werden musste. Man fühlte durch den Muttermund hindurch die Stirn. Während der Muttermund sich nun langsam erweiterte, blieb die Stirn am inneren Muttermund hängen, und Nase, Mund traten nach und nach tiefer. Die Frucht wurde in Gesichtslage geboren.

Wahrscheinlich müssen wir auch einige Fälle von Freund hierherzählen. Den Grund der Contraction sucht Freund im Rheumatismus uteri. Er hat das Auftreten dieser Krankheit epidemisch beobachtet, und führt den Ursprung der Krankheit auf bestimmte Temperatur- und Witterungsverhältnisse zurück, die ausser den angegebenen Erscheinungen auch noch verschie-

dene andere Arten von Erkältungskrankheiten zur Folge gehabt haben sollen.

Ich habe bis jetzt noch nie einen Rheumatismus uteri zu beobachteten Gelegenheit gehabt. Abnorme, krampfhaften Contractionen des unteren Gebärmutterabschnittes, und secundär des ganzen Uterus, liessen sich immer aus fühlbaren pathologischen Verhältnissen nachweisen. Besonders waren es Residuen von parametritischen Exsudaten, Enge des Beckeneingangs mit Einklemmung eines Theiles oder der ganzen Muttermundslippe, lange Zeit vorher abgeflossenes Fruchtwasser, allzuhäufiges und rohes Untersuchen der Hebammen (bei hochstehendem Kopf und Gesichtslage sehr wahrscheinlich), versuchte und missglückte Operationen u. s. w., die den Grund zu krankhaften Zusammenziehungen des Organs gaben. — Dass die Gesichtslagen cumulirt vorkommen, ist mir auch noch kein Beweis, dass sie mit dem Genius epidemicus zusammenhängen. Vielmehr ist es eine gewöhnliche Beobachtung, dass der Geburtshelfer leicht eine Anzahl gleichartiger, ihn interessirender Fälle hintereinander beobachtet; hauptsächlich, weil er mehr dahinter her ist. Die Hebammen sehen, dass Dr. X. mit besonderer Vorliebe Gesichtslagen beobachtet. Da er sonst ein angenehmer Arzt und, wenn man ihn zu einer Gesichtslage ruft, ganz besonders liebenswürdig ist, so machen sie ihm das Vergnügen und rufen ihn zu jeder Gesichtslage, verbreiten die Nachricht auch unter ihre Genossinnen. Oder die häufigeren Beobachtungen fallen in die Zeit, wo ein Arzt in Aufnahme kommt, wo er anfängt öfter gerufen zu werden.

Wenn Freund, um seine Ansicht wahrscheinlicher zu machen, diejenigen Mittheilungen aus der Literatur herzu zieht,

welche von cumulirtem Vorkommen der Gesichtslagen melden, so hätte er, meiner Meinung nach, von ihnen nur die verwenden dürfen, wo besonders erwähnt wird, dass rheumatische Affectionen zu der Zeit sehr verbreitet gewesen sind.

Während der Zeit, in welcher ich poliklinischer Assistent war, konnte ich im ersten Jahr nur eine Gesichtslage beobachten. Jetzt, wo ich dies schreibe, habe ich in 14 Tagen drei zu sehen bekommen.

Ausnahmsweise kommen Verengerungen dieses Theiles des Genitalschlauches vor,

- b) durch Geschwülste in oder seitlich vom Uterus,
- c) durch tiefen Sitz des Fruchtkuchens.

Für die erstere Art der Entstehung hat Winkel ein Beispiel mitgetheilt von Brummerstädt; doch ist aus dem, was Seite 124 referirt ist, nicht mit Bestimmtheit zu entnehmen, welchen Anteil die vorhandenen Residuen einer Haematocele auf die Entstehung der Gesichtslage gehabt haben.

Ich selbst habe noch keinen Fall dieser Art zu beobachten Gelegenheit gehabt, doch möchte ich auf den Geburtsfall aufmerksam machen, den ich Seite 81 beschrieben habe.

Hingegen ist uns ein exquisiter Fall von Entstehung der Gesichtslage durch Anstemmen der Stirn an die tiefssitzende Placenta vorgekommen.

1870. No. 20.

Hilbrecht, 3. Gebärende, 27 Jahr alt. Becken sehr weit: $25\frac{3}{4}$, 30, $33\frac{1}{2}$, $20\frac{1}{2}$, Umfang 91. Neigung gering. 1. Geburt: Schädellage, faultodte, 8 Wochen zu früh geborene Frucht. Spontane Geburt.

*) 2. Geburt in der Entbindungs-Anstalt zu Halle a/S.:

2. Steisslage. Die Frucht wurde tief asphyetisch geboren, und starb nach zwei Stunden an Atelectase.

48 Cm., 2810 Gramms.

Kopfumfang 33,5; schräger Durchmesser 11,0; querer Durchmesser 8,0 und 9,0. Geburtsdauer 14 Stunden.

Mitte November 1869 fühlte sie wiederum Kindesbewegungen und trat am 24. Januar 1870 in die hiesige Anstalt ein. Man konnte bereits mit dem Finger durch den innern Muttermund hindurchdringen und fühlte den hochstehenden leicht beweglichen Kopf. Die Schwangerschaftszeit schätzte man Mitte des 9. Monats. Fruchtwasser sehr reichlich.

Zwei Tage darauf hatte sich die Schädellage in eine Steisslage umgewandelt. An diesem Tage hatte die Schwangere einen starken Schüttelfrost. Herztonen, die vorher sehr deutlich waren, und Kindesbewegungen waren nicht mehr zu vernehmen.

Am 30. Januar Abends begannen die Wehen. Die Frucht lag in 1. Bauchlage.

Ehe der Muttermund vollständig geöffnet war, sprang die Blase; doch stellte sich gleich dahinter die Amniosblase. Die Menge des Zwischenwassers war nicht bedeutend.

Um die directe Wendung auf den Kopf zu machen ging man ein und trennte die Eihäute. Dabei zeigte sich die Placenta vorn links, tief sitzend. Während des Wasserabflusses sank die Stirn auf die Placenta herab, und es erfolgte, ehe man die Hand höher hinaufgeschoben, schnell die Querrotation des Schädelns, so dass eine 3. Gesichtslage entstand (Bauch rechts hinten).

Da durch die Trennung des unteren Placentarsegments eine stärkere Blutung erfolgte, so wurde der Plan, die directe Wendung auf den Kopf auszuführen, aufgegeben und sofort die Wendung auf die Füsse mit nachfolgender Extraction gemacht.

Die Frucht, ein Mädchen, war fauldtodt. Sie wog 2200 Gramms und war 48 Cm. lang. Nabelschnur stark ödematos an ihrem

*) Die Angaben über diese Geburt sind mir vom Herrn Professor Ols hausen freundlichst mitgetheilt worden.

fötalen Ende torquirt. An der Placenta war das tiefesitzende Stück stark zerrissen. Eihäute sehr zerreisslich.

Die Wöchnerin bekam eine Parametritis bilateralis posterior. Sie genas.

Freund erwähnt (Seite 197), dass Levret und Plevier ähnliche Beobachtungen gemacht, oder wenigstens auf diese Entstehungsart hingewiesen hätten. Doch müssen ihre Beispiele nicht stichhaltig sein, denn Freund fertigt sie ab mit der Kritik: „eine unbewiesene Behauptung.“

Häufiger ist das Anstemmen der Stirn oder des Hinterhauptes beobachtet worden, wenn

- d) eine abnorme Rigidität oder ödematöse Schwellung einer oder beider Muttermundslippen stattfindet.

In diesen Fällen ist die Frage schwer zu entscheiden, ob die Gesichtslage in Folge der rigidén Muttermundslippen entstanden, oder ob die rigide Muttermundslippe eine Folge der Gesichtslage ist. Mancher Fall wird eine andere Entstehungsursache haben, als die ihm vindicirte, die am leichtesten in die Augen fällt, nämlich die Spannung und Schwellung der vorderen Muttermundslippe.

Eine ödematöse Spannung der Muttermundslippe kann nur dann eintreten, wenn der vorliegende Kindesheil dieselbe gegen einen Theil des Beckens andrückt. Somit tritt schon die Frage auf, ob nicht das Anstemmen des Kopfes an die Linea innominate die Grundursache für das Zurückweichen des Hinterhauptes abgegeben hat. Zur Beweisführung muss man demnach die Fälle heraussuchen, wo der Kopf bei vorhandener rigider Muttermundslippe noch nicht auf den Beckeneingang herabgetreten

ist, oder wo der Kopf in normaler Haltung auf den Beckeneingang aufgestanden hat, und dort, trotz kräftiger Wehen, beweglich stehen geblieben ist, bis das Zurückweichen der Muttermundslippe ein Tiefertreten gestattete, und während dieses Actes die Stirn oder das Hinterhaupt an einem noch bestehenden Saume des Muttermundes hängen geblieben sind.

Beobachtungen dieser Art sind aber selten. Trotz der Versicherung Freund's (Seite 216), dass hier nicht durchweg an secundäre Erscheinungen von der Gesichtslage zu denken sei, möchte ich doch die Erscheinungen zum grossen Theil für solche annehmen. Hauptsächlich bestimmt mich dies anzunehmen, die (Seite 217) gemachte Bemerkung: „In diesem Falle war der Muttermund nach jener Seite hin verzogen, nach welcher die Stirn gerichtet war, und diese Anomalie blieb auch nach der Geburt offenbar bestehen, wobei zu erkennen war, dass jene Verzerrung durch überwiegende Contraction derjenigen Seite des unteren Segmentes, nach welcher der Muttermund zeigte, hervorgebracht war; diese Partie fühlte sich derber und fester als die gegenüberliegende an.“ Diese Verhältnisse treten nämlich in alle Fällen ein, wo ein ungleichmässiges Herabrücken des vorliegenden Fruchttheils die eine Seite des Muttermundes besonders stark hervorbuchtet. Diese, durch den Druck, durch häufiges Untersuchen besonders gereizte Theile zeigen sich auch im Wochenbett voller, praller, als die gegenüberliegende Hälfte. Ferner ist es kein „Anomalie“, dass bei Gesichtslagen die unterhalb der Stirn liegende Partie des Muttermundes stärker ausgedehnt wird, als der unterhalb des Kinns liegende Theil, sondern dies sind die gewöhnlichen Verhältnisse.

Der von

Hohl, Neue Zeitschrift für Geburtshilfe, Band 19, Seite 257, angegebene Fall ist auch nicht beweisend genug, obgleich Hohl angiebt, dass der Kopf mit keinem Theile den Beckeneingang berührt habe. Zu bedauern ist, dass Hohl gerade zu der Zeit, als der Uebergang aus Schädel- in Gesichtslage erfolgt ist, obgleich er zugegen war, eine Stunde lang die Untersuchung aussetzte, und als er dann wiederum untersuchte, den Kopf tiefer stehend und die Gesichtslage vollendet fand.

Auch Winkel bezweifelt die Häufigkeit dieser Entstehungsart, und glaubt sie nur für einzelne Fälle, die er auf Seite 125 näher bezeichnet, annehmen zu können.

Ich möchte mich seiner Ansicht hierin vollständig anschliessen.

Hecker spricht sich sehr treffend über diesen Punkt aus (Klinik, 1. Band, Seite 63):

„Es ist gewiss richtig, dass unter Umständen ein wenig nachgiebiger Muttermund, eine über die Zeit hinaus persistierende vordere Muttermundslippe an dem Zustandekommen einer Gesichtslage Schuld sind, nur glaube ich, dass man diesen Einfluss überschätzt hat, indem man ihn mit den angeblich häufigeren Vorkommen der Gesichtslagen bei Erstgebärenden in Verbindung brachte.“

Unter meinen Beobachtungen findet sich keine, bei der die persistirende Muttermundslippe angeklagt werden könnte, eine Drehung des Kopfes um seine Queraxe veranlasst zu haben.

Diejenige verengte Stelle des Canals, welche am häufigsten

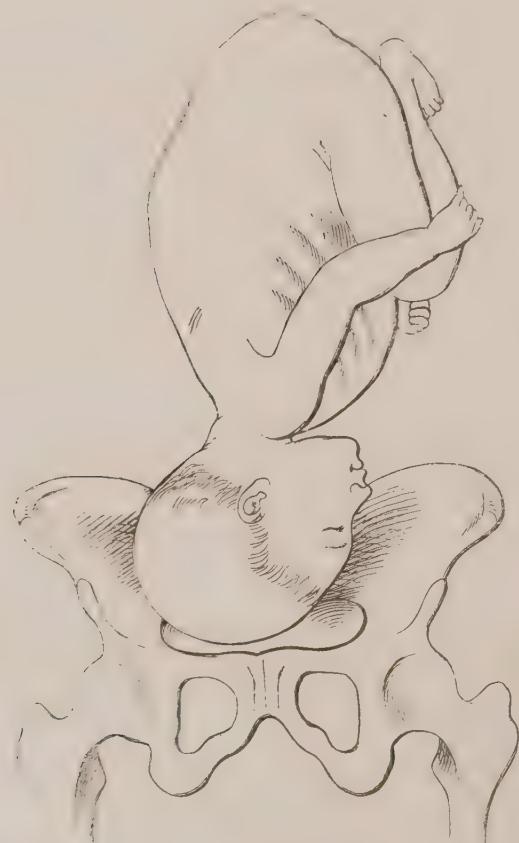
den secundären Grund zur Entstehung von Lagen mit abgewichenem Kinn gibt, ist

e) die Linea innominata.

Der Vorgang ist folgender:

a) Rücks die Frucht in senkrechter Richtung herab, steht die Fruchtaxe (wenn man dieselbe als gerade

Fig. 7.



Das Hinterhaupt stemmt sich auf der rechten Seite der Linea innominata an. Die Ursache für die Vergrösserung des hinteren Hebelarms liegt in der starken Ausdehnung des Thorax.

Linie betrachtet) parallel mit der Wirbelsäule, und ist in Folge eines primären Moments eine Herausbuchtung des Hinterhauptes erfolgt, so bleibt das Hinterhaupt an der ungenannten Linie hängen, und wird, während der Vorderkopf tiefer herabsinkt, nach dem Rücken, oder vielmehr der Rücken nach ihm zu gedrängt.

Diese Art der Entstehung ist nur denkbar, wenn das Becken nicht allzu weit ist; denn dann würde der mit einem grösseren Umfange hindurchrückende Kopf kein Hinderniss finden, und wenn es nicht allzu eng ist; denn dann würde auch der Vorderkopf nicht tieferrücken können. Es bliebe die Frucht dann in der Weise, in welcher sie bis anf den Beckeneingang herabgerückt war, stehen, bis kräftige Wehen der Frucht eine stärker gekrümmte Haltung geben, und somit die Wehenkraft in der Nähe des Hinterhaupts ihren Hauptangriffspunkt fände und dasselbe von der Stelle, wo es hängen geblieben, in den Beckeneingang hineingetrieben würde.

Da das Herabrücken der Frucht meistens so vor sich geht, dass das Hinterhaupt ungefähr in der Mitte der ungenannten Linie (Pfeilnaht im queren Durchmesser) sich anstemmen würde, so wären für die Entstehung der Stirn- und Gesichtslagen die Becken am geeignetsten, bei denen eine geringe Verengerung des queren Beckeneingangsdurchmessers stattfindet, während der gerade Durchmesser noch so weit sein muss, dass die Stirn etwas tiefer herabrücken kann.

Es wären demnach in erster Linie die einseitig verengten, einseitig schräg verengten Becken die geeignetsten.

Dann kämen diejenigen runden Becken, deren Eingang mit dem Umfange des herabrückenden Kopfes in einem nur geringen

Missverhältnisse steht; folglich normale Becken bei grosser Frucht, und mässig allgemein verengte Becken bei normal grosser Frucht.

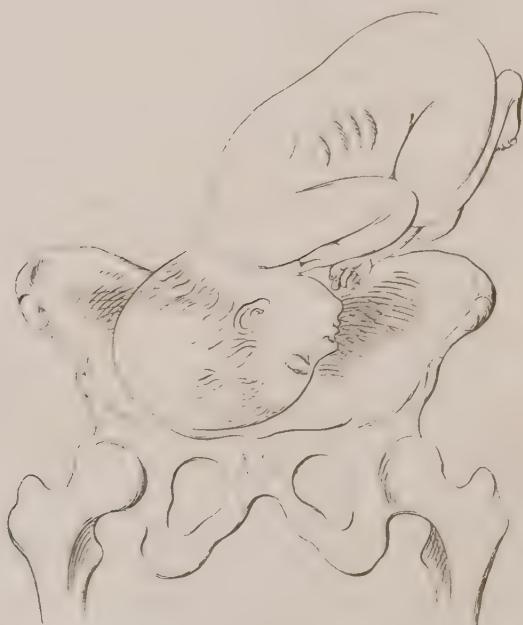
3) Rückt die Frucht in schiefer Richtung auf den Beckeneingang, so entsteht am leichtesten eine Stirn- oder Gesichtslage, wenn der Bauch vollständig oder nahezu vollständig mit seiner Fläche nach unten zeigt.

Es können dann zwei Fälle eintreten:

1) entweder das Hinterhaupt bleibt an der Linea innominata hängen.

Folgende Figur macht dies deutlich:

Fig. 8.



Die Frucht stellt sich in Schieflage so zum Beckeneingang, dass beim Tieferrücken das Hinterhaupt hängen bleiben muss.

Der Mechanismus ist dem obenbeschriebenen im ganzen ähnlich, nur steht die Stirn zu der Zeit, in welcher das Anstemmen des Hinterhaupts erfolgt, bereits im Beckeneingang, die Umwandlung in Gesichtslage wird tiefer im Beckenraum erfolgen. Es gehört dazu ein relativ weites Becken.

2) oder die Stirn bleibt an der Linea innominata hängen.

Siehe folgende Figur:

Fig. 9.



Die Frucht stellt sich in Schieflage so zum Beckeneingange, dass die Stirn beim Tieferrücken hängen bleiben muss.

Dann bildet sich die Gesichtslage oberhalb des Beckeneingangs und wird der Kopf erst nach vollständiger Drehung um seine Queraxe in den Beckeneingang hinabtreten. Zu diesem

Vorgange ist keine bestimmte Form des Beckens nothwendig. Es kann diese Entstehungsweise sogar bei weitem Becken beobachtet werden. Viel häufiger hingegen muss diese Art bei Becken vorkommen, bei welchen ein Missverhältniss zwischen Kopf und Beckeneingang vorhanden ist.

Eine Entstehungsweise in der Art, dass die Stirn oder der bitemporale Durchmesser sich auf die näher aneinandergerückten Punkte, Promontorium und Symphyse, aufstellt, und dann eine Umdrehung des Kopfes um seine Queraxe stattfindet, liegt zu weit ab von dem für diese Fälle normal zu nennenden Mechanismus.

Eine Verengerung des Beckeneingangs, die ebenfalls Anlass zur Querrotation des Kopfes werden kann, entsteht,

f) wenn kleine Kindestheile, also hauptsächlich die Arme, seltner ein Fuss, vor dem Kopf auf den Beckeneingangsring auftreffen.

Es entstehen dann ungefähr die gleichen Verhältnisse, wie bei einem schräg verengten Becken.

Winkel hat eine grössere Anzahl Beispiele mitgetheilt (Seite 83). Ich verweise auf die Fälle von

Behm, Monatsschrift für Geburtskunde, Band 17, Seite 379,

Grenser, „ „ „ „ 17, „ 135,

Hecker, „ „ „ „ 8, „ 404,

Hohl, „ „ „ „ 2, „ 495,

Carus, Gemeinsame Zeitschrift für Geburtskunde, Band 2, Seite 403,

Madurowitz, Schmidt's Jahrbücher, Band 103, Seite 195.

Ich selbst habe eine ähnliche Entstehungsweise nie beobachtet.

Während die unter a) bis f) behandelten Verengerungen des Genitalcanals sämmtlich oberhalb des kleinen Beckens liegen, kommen wir nun zu den Verengerungen unterhalb des Beckeneingangs.

Da zur Ausbildung einer Stirn, besonders aber zur vollständigen Umdrehung des Kopfes um seine Queraxe, zur Bildung der Gesichtslage ein gröserer Raum nothwendig ist, so können bei reifen oder übergrossen Früchten sich diese Lagen nicht in, sondern nur über der Beckenhöhle bilden. Die Entstehung von Gesichtslagen wenigstens in der Beckenhöhle ist nur denkbar, wenn wir es mit einem überweiten Becken und normal grossem oder kleinerem Kopfe, oder mit einem normalen Becken und einer kleinen Frucht zu thun haben.

In der Beckenhöhle sind zwei Punkte besonders geeignet, das herabrückende Hinterhaupt aufzuhalten,

- g) die Spinae ischii und
- h) die Ligamenta spinoso- und tuberoso-sacra.

Beide ragen in das untere Drittel der Beckenhöhle hinein und treten schon normaler Weise weit genug hervor, um einen Einfluss auf die Bewegungen des Kopfes hervorzubringen. Ich habe mich im Laufe der Zeit fest davon überzeugt, dass die Drehung der kleinen Fontanelle beim normalen Hinterhaupts-lagenmechanismus in der Beckenhöhle von hinten nach vorn, verschiedene Ursachen haben kann, dass aber in der Mehrzahl der Fälle die Ansicht von Künecke (die vier Factoren der Geburt, Seite 44) die richtige ist, der annimmt, dass das nach hinten gelegene Scheitelbein am Kreuzbein und an der hinteren

Wand des Beckenbodens sich anstemme. Besonders sind es aber die Spina ischii und die mit ihr zusammenhängenden Ligamenta, welche einen Einfluss auf den herabrückenden Kopf in der bezeichneten Richtung ausüben. Dieser Einfluss der Spina ischii kann störend wirken,

wenn die Spina über die Maassen stark hervortritt,

und dies ist wiederum der Fall, entweder,

wenn die Spina länger ist als normal,

oder

wenn das Becken ein gering geneigtes ist.

In beiden Fällen treten dann natürlich auch die Ligamenta stärker in den Beckenraum hinein.

Der Mechanismus dieser Entstehungsweise ist ein höchst einfacher. Nehmen wir den deutlichsten Fall an:

Eine Frucht, welche das Normalmaass noch nicht erreicht hat, rückt, da sie am Beckeneingang kein Hinderniss findet, und das Becken gering geneigt ist, in dritter oder vierter Schädelstellung in den Beckenraum hinein. Beim Tieferrücken kommt das Hinterhaupt gerade auf die Spina zu stehen. In den meisten Fällen gleitet dasselbe nun nach vorn oder hinten von der Spina ab, und erfolgt dann die Geburt im ersten Falle in zweiter oder erster, im anderen Falle in dritter oder vierter Schädellage. Ragen hingegen die Spinae und die Ligamenta weiter hervor, so kann schon an ersterer eine Rotation des Hinterhaupts stattfinden, und im Falle des Abrutschens vollenden die Ligamenta das angefangene Werk.

Unter welchen Verhältnissen in diesem Falle Stirn-, und

in welchen Gesichtslagen entstehen, wird weiter unten unter dem Abschnitt über Stirnlagen besprochen werden.

Die Entstehung der Stirn- oder Gesichtslagen auf diese Art und Weise ist gar kein seltenes Vorkommniss. Vortrefflich habe ich diesen Vorgang beobachten können in dem unter No. 25 der Tabelle der Stirnlagen beschriebenen Fall. Die Spina ischii trat in diesem Becken so bedeutend hervor, das Becken selbst war so gering geneigt, dass man das Hängenbleiben des herabrückenden Hinterhauptes voraussagen konnte, wie ich es auch gethan habe. Nur vermutete ich, die Spina werde einfach die Drehung nach vorn verhindern, der Kopf werde in 4. Schädellage geboren werden; statt dessen aber blieb das Hinterhaupt feststehen, und die grosse Fontanelle rückte nach und nach tiefer.

Ausser dieser Beobachtung befinden sich in der erwähnten Tabelle noch fünf Fälle (Pfannerstiel No. 6, Kunze No. 7, Jähnichen No. 8, Sperling No. 10 und Pilz No. 19), in denen der Mechanismus ein gleicher gewesen ist, in denen die Frucht in 3. oder 4. Schädellage in das relativ geräumige Becken hinabgerückt, und die Drehung (in diesen Fällen in Stirnlage) erst auf dem Beckenboden erfolgt ist. Einen Fall, in welchem durch den gleichen Mechanismus eine Gesichtslage zu Stande kam, habe ich auf Seite 21 beschrieben. Freund will von dieser Art der Entstehung nichts wissen. Seite 197 schreibt er:

„Velpeau führt ein zu grosses Becken und sehr concaves Sacrum als Ursache mangelhafter und fehlerhafter Fixation des ursprünglich in dritter oder vierter Hinterhauptslage befindlichen Kindeskopfes an; — eine unberechtigte Conjectur. —“

Diese Beobachtung von Velpau hingegen scheint dieselbe gewesen zu sein, als die unsrige; denn bei einem sehr concaven Sacrum wird wahrscheinlich das Ligamentum spinososacrum weiter in die Beckenhöhle hinein geragt haben. Die Angabe, dass das Becken zu gross gewesen sei, bringt die Wahrscheinlichkeit mit sich, dass dasselbe eine geringe Neigung, mindestens eine normale Neigung gehabt habe.

Breisky erwähnt bei der Beobachtung einer Gesichtsgeburt (Monatsschrift für Geburtskunde, Band 32, Seite 465) zwei beiderseits etwas stärker vorspringende Spinae. Möglicher, dass dieselben den Grund für Entstehung der Gesichtslage abgegeben haben. Aus der Beschreibung lässt sich dieser Vorgang nicht erkennen, da die Kreissende erst zur Beobachtung gekommen ist, als das Gesicht bereits quer in der Beckenhöhle lag.

Dass nun ausnahmsweise noch

i) Exostosen und Geschwülste des Beckens

die Ursache zur Entstehung der Stirn- und Gesichtslagen geben können, ist natürlich.

Winkel theilt auf Seite 120 und 121 zwei Fälle von Hofmann und Jany mit.

Nachdem wir im Einzelnen die secundären ätiologischen Momente durchgesprochen haben, durch welche sich die verschiedenen Räumlichkeiten des kleinen Beckens an der Entstehung der Gesichts- und Stirnlagen betheiligen, können wir nun den Werth des Beckens in Beziehung auf die Bildung der genannten Lagen im Ganzen beurtheilen.

Obenan muss der Satz aufgestellt werden:

Das Becken ist in der weitaus grössten Anzahl der Stirn- und Gesichtslagen die Ursache für das weitere Abweichen des Kinns von der Brust,

an der Entstehung der Gesichtslagen allein ist das Becken fast ausschliesslich Schuld.

Nur der Hemicephalus geht in Gesichtslage durch das Becken hindurch, ohne dass eine gegenwirkende Kraft von Seiten des Beckens nöthig ist.

Eine weitere Frage wäre die, ob eigenthümliche Gestaltung des Beckens einen stärkeren Einfluss auf die Entstehung der Stirn- und Gesichtslagen ausüben kann.

Ohne hier die Unterschiede zwischen Bildung der Stirn- und Bildung der Gesichtslagen zu erwähnen, müssen wir diese Frage mit ja beantworten.

Wir haben oben gesehen, dass die schrägverengten Becken am meisten zur Entstehung der abnormen Lage disponiren, dass sich an diese die nur gering allgemeinverengten Becken und die normalen Becken anschliessen.

Dann würden vielleicht die allein im geraden Durchmesser gering verengten Becken (platte und rhachitische) folgen, und dann die weiten Becken.

Das mässig enge Becken ist aber nicht allein deshalb zur Entstehung der Stirn- und Gesichtslagen geeignet, weil Stirn oder Hinterhaupt eher einen Punkt finden, an dem sie hängen bleiben, sondern wichtiger scheint mir noch der Umstand zu sein, dass das enge Becken sehr häufig mit Schieflagen und reichlichem Fruchtwasser complicirt ist.

Deshalb werden Gesichtslagen bei Erstgebärenden mit engem Becken viel seltner vorkommen, als bei Mehr-, besonders Vielgebärenden. Winkel hat die Angaben hierüber Seite 73 gemacht. Die Controverse zwischen Hecker und Winkel in Betreff des Verhältnisses von Gesichtslage zum engen Becken kann zu keinem befriedigenden Resultate führen, da beide sich zu allgemein verhalten.

Will man auf statistischem Wege zu einem Ziele gelangen, so müssen die einzelnen Fälle viel genauer ausgewählt werden. Man muss vor Allem wissen, ob die Drehung in Gesichtslage über dem Beckeneingang, im Beckeneingang oder in der Beckenhöhle erfolgt ist, und ob überhaupt ein Missverhältniss zwischen Frucht und Becken bestanden, d. h. also, ob die Frucht nicht vielleicht so klein gewesen, dass auch das verengte Becken keinen Einfluss auf die Entstehung der Lage gehabt hat, und so die Complication mit engem Becken nur eine zufällige gewesen.

Ferner muss die Auswahl der Fälle, in denen das Becken eng genannt wird, eine scrupulösere sein. Es ist ja eine bekannte Thatsache, dass, wenn der Kopf langsam durch das Becken bei sonst kräftigen Wehen hindurchrückt, gewöhnlich dem Becken die Schuld zugemessen wird, dass dasselbe dann „eng“ genannt worden ist, ohne dass auch nur eine Spur von Beckenverengerung vorhanden war. Die Stirn- und Gesichtslagen hauptsächlich sind es, die viel Raum beim Herabrücken durch das Becken beanspruchen.

Unzweifelhaft befinden sich unter den in der Literatur veröffentlichten Fällen eine Anzahl, bei denen die Bestimmung der Beckenweite und Beckenenge einfach vom Gange der Geburt

abhängig gemacht worden ist. Wir müssen uns ja Alle gestehen, dass die Schätzung der Beckenenge ein Kapitel ist, welches noch sehr im Argen liegt. Kein Wunder, wenn der Ungeübte sich ziemlich grobe Fehler zu Schulden kommen lässt.

Das Nähere über diesen Punkt müssen wir noch im nächsten Abschnitt behandeln, wo über die Momente gesprochen wird, die in dem einen Falle eine Stirn-, im anderen eine Gesichtslage zur Folge haben.

Beim Herabrücken durch den Beckenausgang entsteht bei jeder Hinterhauptslage normaler Weise ein Abweichen des Kinns von der Brust. Das Hinterhaupt stemmt sich am Schambogen an; die grosse Fontanelle kommt tiefer und tiefer, und wenn nicht die Führungslinie eine andere Richtung nähme, so würde jede günstige Hinterhauptslage in Gesichtslage geboren werden. Durch den Mastdarm kann man dann mit Leichtigkeit, ehe der Kopf geboren wird, bis zur Nase, dem Munde und dem Kinne gelangen. Die Formation des Beckenausgangs, in Verbindung mit dem über ihn liegenden räumlichen Verhältnissen, ist daher am geeignetsten, Gesichtslagen hervorzubringen. Am ähnlichsten dieser Formation ist die Beckeneingangsform bei schräg verengten Becken. Würde der Kopf gezwungen, auf den schräg verengten Beckeneingang genau so einzurücken, wie er mit dem Hinterhaupt in den Schambogenwinkel hineinrückt, so müsste fast regelmässig ein Abweichen des Kinns stattfinden.

Die untersten Verengerungen des Genitalschlauches,

g) der Hymen und

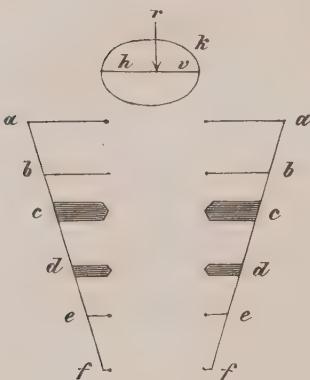
h) die Schamspalte,

werden in Folge der dynamischen Vorgänge in diesen Theilen

so erweicht, dass dem hervorrückenden Hinterhaupt ein nur sehr geringes Hinderniss geboten wird.

Bei kleinen Früchten ist es aber immerhin denkbar, dass auch diese Hautfalten ein Hinterhaupt zum Abweichen nach dem Rücken zu bringen können.

Fig. 10.



k Kopf; *r* Richtung der Kraft; *h* hinterer, *v* vorderer Hebelarm.

af af Genitalschlauch,
aa innerer Muttermund,
bb äusserer Muttermund,
cc Linea inominata,
dd Spinae ischii und ligamenta,
ee Hymen,
ff Schamspalte.

Nebenstehende Figur mag schematisch das wiederholen, was wir im Abschnitt D. über die secundären Momente besprochen haben. Sie stellt die Verengungen des Genitalschlauchs dar mit dem darüberstehenden Kopfe. Durch die Stärke der Linien ist die Häufigkeit der an dieser Stelle entstehenden Stirn- oder Gesichtslagen angedeutet. Am Kopfe ist der hintere Hebelarm länger als der vordere construirt.

Welches sind die Ursachen, die in dem einen Falle eine Stirn-, im anderen eine Gesichtslage zur Folge haben?

Wir haben gesehen, dass die primären ätiologischen Momente für beide Lagen dieselben sind mit einer Ausnahme, nämlich der Hemicephalie. Der Hemicephalus, wenn er einmal mit vorangehendem Kopfe geboren wird, muss sich in Gesichtslage stellen. In allen übrigen Fällen hingegen rückt der Kopf in einer Haltung herab,

- a) in der entweder das Kinn die Brust bereits in stärkerem oder geringerem Grade verlassen hat,
- b) oder in welcher durch Vergrösserung des hinteren Hebelarms ein Anstemmen an ein entgegentretendes Hinderniss möglich wird.

Die Frucht rückt also so herab, dass sie bereits die Stirnlage inne hat, oder durch Hängenbleiben des Hinterhauptes oder der Stirn in Stirn- und Gesichtslage übergehen kann.

Im ersten Falle nennen wir die Stirnlagen primäre, im anderen secundäre.

Primäre Stirnlagen.

Zu ihnen rechnen wir alle diejenigen Stirnlagen, bei welchen schon oberhalb des Hindernisses in der Schwangerschaft das Kinn soweit von der Brust entfernt ist, dass die Stirn die tiefste Stelle einnimmt.

Es gehören hierher diejenigen Fälle, wo das Hinterhaupt dem Rücken genähert wird

- 1) durch Anfüllung der Brust- und der Bauchhöhle mit Flüssigkeit.

Ein passendes Beispiel für diese Art der Entstehung findet man in der Tabelle für Stirnlagen unter No. 18 (Körner).

Wahrscheinlich ist auch die Frucht, welche Hecker in seiner Klinik für Geburtshilfe, Band I, Seite 122 beschreibt, in Folge der übermässigen Anfüllung der Harnblase in Stirnlage geboren worden. In dem Bericht steht nur, dass der Kopf vorgelegen habe.

2) Durch Erweiterung des Brustumfangs, die entweder auf übermässiger Weite des Thoraxraumes beruht, oder in Folge von sehr bedeutender Fettablagerung oder in Folge von Oedem der Haut entsteht.

Zur Erläuterung für die beiden ersteren Arten der Entstehung dienen die unter No. 18 und 24 in Tabelle der Stirnlagen mitgetheilten Fälle und folgender von mir am 19. Mai 1872 beobachtete:

1872. No. 96.

Hofmann, 1. Geb. Die grosse Fontanelle blieb auffallend lange annähernd in der Mitte des Beckeneingangs stehen, während man die kleine Fontanelle nur mit Mühe erreichen konnte. Da das Becken normal war, so musste diese Erscheinung befremden. Mit Leichtigkeit konnte man diese Lage in eine vollständige Stirnlage verwandeln, bald aber nahm der Kopf seine frühere Stellung wieder ein. Erst als der Muttermund genügend eröffnet war, rückte die kleine Fontanelle herab.

An der geborenen Frucht liess sich der Grund der langen Zögerung des Herabtretens der kleinen Fontanelle bald erkennen. Ein überaus voller runder Thorax mit reichlicher Fettablagerung, dazu ein grosser, harter Kopf, liessen eine starke Beugung des Kinns auf die Brust nur bei stärkerem Drucke zu.

Die Frucht war reif (letzte Monstruation vom 16.—21. Juli, Conception wahrscheinlich 14 Tage später, Kindesbewegungen Anfang December, Geburt am 18. Mai), $52\frac{1}{2}$ Cm. lang, 3920 Gr. schwer. Der sagittale Durchmesser des Thorax betrug $9\frac{1}{4}$ Cm., der Umfang der Brust 32 Cm.

Als Beispiel für die zweite Art der Entstehung dient No. 27 (Grillo) in der Tabelle für Stirnlagen.

3) In Folge von Hydrocephalie.

Der Wasserkopf, sobald er eine nur irgend erhebliche Grösse angenommen hat, kann unmöglich in normaler Haltung zur Brust stehen. Geht die Frucht mit dem Kopfe voran durch das Becken,

so muss entweder die Stirn oder der Scheitel die tiefste Stelle einnehmen. In ganz seltenen Fällen hat man bei Hydrocephalen auch das Gesicht vorliegend beobachtet; es kann dies nur vorkommen, wenn der Kopf verhältnissmässig klein ist; — dann kann er möglicher Weise sogar in Gesichtslage in das Becken eintreten, — wenn er gross ist, kann nur in einer weiten Gebärmutterhöhle, bei Schieflage der Frucht, vorübergehend das Gesicht die unterste Stelle einnehmen.

Ob nun bei Hydrocephalen die Stirn oder der Scheitel vorliegt, hängt von der Grösse des Kopfes und von dem Verhältnisse der Fruchtaxe zur Beckeneingangsebene ab. Bei senk-

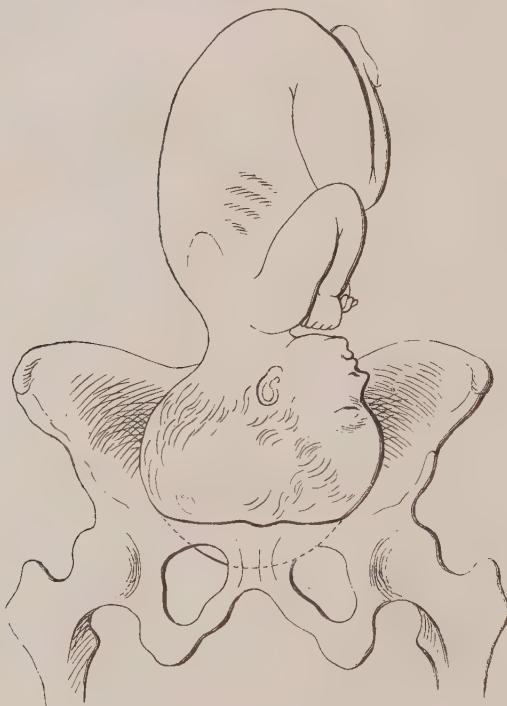
Fig. 11.



Haltung des hydrocephalischen Schädelns bei verticaler Fruchtaxe. Tiefster Punkt in der Mitte zwischen kleiner und grosser Fontanelle.

rechtem Stande der Fruchtaxe zur Beckeneingangsebene würde, wenn das Kinn der Brust anliegt, bei mässig vergrössertem Kopfe der Scheitel, bei sehr bedeutendem Kopfumfange die stark erweiterte grosse Fontanelle zu fühlen sein. Bei schiefer Richtung der Fruchtaxe zur Beckeneingangsebene hingegen, kann ein jeder Theil des Schädelns zum Vorliegen kommen.

Fig. 12.



Haltung des hydrocephalischen Schädelns mit abgewichenem Kinne. Tiefster Punkt in der Nähe der grossen Fontanelle.

Primäre Stirnlagen sind ferner die Folgen

4) vom Mangel, oder abnormer Kürze des Halses.

Siehe hierüber die Beispiele Seite 17.

5) von Entwicklung grösserer Geschwülste der Halsgegend, also

- a) bei Struma,
- b) bei grösseren Nabelschnurconvoluten.

Siehe hierüber die Beispiele Seite 7; weiterhin

6) von einer straff um die Stirn herumgelegten, angezogenen Nabelschnur.

Siehe hierüber Seite 25.

Endlich gehört noch hierher

7) die grosse Klasse der frühreifen, unreifen, lebensschwachen und faulodten Früchte, bei denen der Kopf durch sein eigenes Gewicht, bei mangelnder Reactionsfähigkeit des Muskelapparats, sich mit dem Kinne von der Brust entfernt hat.

Siehe hierüber Seite 34.

Damit nun die Köpfe dieser Früchte, die aus den in 1) bis 7) angeführten Gründen in Stirn- oder annähernd in Stirnlage über dem Beckeneingang stehen, nicht beim Herabrücken während der Geburt in Schädellagen (durch ein Hinderniss, welches den vorderen Hebelarm trifft), oder in Gesichtslagen (durch Hängenbleiben des Hinterhauptes) sich verwandeln, ist es nöthig, dass sie am Beckeneingang kein Hinderniss finden, also in ein weites Becken einrücken. Eine Ausnahme von dieser Regel macht wiederum nur der hydrocephalische Kopf mit grösserem Umfang, der sich unter allen Umständen beim Aufrücken auf den Beckeneingang weder in Hinterhaupts-, noch in Gesichtslage stellen kann.

Secundäre Stirnlagen

sind diejenigen, die erst durch Anstemmen des Hinterhauptes an ein sich darbietendes Hinderniss entstehen, bei denen aber der Druck auf den hinteren Hebelarm aufgehoben wird zu einer Zeit, in welcher die Haltung mit der Stirn an tiefster Stelle durch die den Kopf umgebenden Organe fixirt wird.

Diese Fixation kann auf dem Beckeneingange geschehen. Es gehören dazu relativ mässig verengte Becken, die so gestaltet sein müssen, dass, während die Stirn in einen weiteren Theil des Beckeneingangs einrückt, Hinterhaupt und Gesicht an zwei gegenüberliegenden Punkten des knöchernen Beckenringes hängen bleiben.

Es kann dieser Vorgang vor Allem eintreten
beim mässig allgemein verengtem Becken,
beim normalen Becken (grosser Kopf);
in zweiter Reihe
beim schrägverengten Becken,
und selten
beim geradverengten, im queren Durchmesser vergrösserten Becken.

In letzterem Falle natürlich nur dann, wenn die eine Hälfte des Beckeneingangs so geräumig ist, dass sie die Stirn aufnehmen kann.

Die Fixation kann zweitens auf dem Beckenboden geschehen.

Es gehören dazu Becken, die dem Kopfe bei seinem Herabrücken, trotzdem das Hinterhaupt einen stärkeren Druck erfährt,

als das Ende des vorderen Hebelarms, keine Umdrehung in Gesichtslage mehr gestatten.

Dies ist schon der Fall
beim normalen Becken,
besonders deutlich aber ist der Zusammenhang
beim trichterförmigen Becken
zu beobachten.

Bei den höchsten Graden der Verengerung kann keine Stirnlage vorkommen.

Herr cand. med. Schmidt, Famulus des Herrn Geh. Rath Credé, hat mit einer Zusammenstellung aller bisher veröffentlichten Stirnlagen begonnen. Er hat mir freundlichst gestattet, von seiner Arbeit im Bezug auf Beckenverhältnisse Gebrauch zu machen.

In den 91 ersten von ihm gesammelten Fällen finden sich verzeichnet:

weite Becken . . .	12	Mal,
normale Becken . . .	42	„
nicht enge Becken . . .	20	„
enge Becken . . .	17	„

Nicht alle Früchte hingegen waren reif, sodass also auch nicht für alle Becken, vom normalen abwärts, constatirt werden kann, ob ein Missverhältniss zwischen Kopf und Becken bestanden habe.

Auf die Geburten bei weitem Becken fallen 10 reife und 3 frühreife (1 Mal Zwillinge) Früchte.

Bei normalem Becken wurden 22 reife, 10 frühreife Früchte geboren. 10 Mal war die Grösse der Frucht nicht angegeben.

Bei den als nicht verengt angegebenen Becken finden sich keine Angaben über Fruchtgrösse.

Durch enge Becken gingen in Stirnlage durch 12 reife Früchte, von denen eine aber „klein“ genannt wird, und 4 frühreife Früchte.

In Summa waren in den 61 Fällen, in welchen die Grösse der Frucht bezeichnet worden ist, 44 reife und 17 frühreife Früchte.

Gleich interessant für uns ist es, die Arten der dabei betheiligten Becken zu kennen.

Von den 17 verengten Becken sind 4 nur als „eng“ bezeichnet, ohne die Art der Verengerung anzugeben.

Unter den übrigen sind

6 allgemeinverengte,

3 schrägverengte,

2 platte, nicht rhachitische,

2 rhachitische (von denen eins noch als „genügend weit“ bezeichnet ist)

Becken.

Somit finden wir auch auf statistischem Wege dieselbe Reihenfolge der Becken bei der Entstehung der Stirnlagen betheiligt, wie wir sie auf theoretischen Wege bereits gefunden haben.

Der Kopf kann endlich in nicht so seltenen Fällen auch vom Muttermund in Stirnlage auf eine eigenthümliche Art fixirt werden. Ich bin einige Mal zu Geburten gerufen worden, wo

ich den Kopf entweder in Stirnlage, oder wenigstens mit sehr tiefstehender grosser Fontanelle in der Beckenhöhle stehend fand, die dadurch aber besonders auffallend waren, dass trotz geräumigen Beckens, trotzdem, dass man den Kopf um seine Längsaxe beliebig drehen konnte, trotz kräftiger Wehen doch der Kopf nicht herabrückte. Ja noch mehr; in einem Falle richtete man selbst mittels des kräftigsten Zuges an der Zange nichts aus.

Alle diese Erscheinungen hatten eine Grundursache, nämlich eine straffe Contraction des Muttermundes um den Hals der Frucht. Der Mechanismus ist in solchem Falle folgender: Ehe der Kopf den Muttermund passirt hat, mag das Kinn fest an die Brust gedrückt worden sein, nicht durch Momente, die in der Frucht selbst liegen, sondern durch die gegenwirkende Kraft des noch nicht genügend geöffneten Muttermundes. Geschieht dies nun bei schlaffen, lebensschwachen, todten oder faulodten Früchten, so kann es vorkommen, dass in demselben Momente, in welchem der Kopf durch den Muttermund durchgegangen ist, und eigentlich die Einschnürung des Muttermundes gleich auf die Schultern übergehen sollte, der Kopf in Folge seiner Schwere von der Brust wegfällt und der Muttermund, statt auf die Schultern überzuspringen, den Hals umschnürt. Rückt nun der Kopf auf den Beckenboden, so würde unter normalen Verhältnissen nach und nach das Kinn wieder gegen die Brust gedrückt werden. Das kann in diesem Falle aber nicht mehr vollständig geschehen, da eine dicke Schicht des Uterus sich zwischen Brust und Kinn eingeschoben hat. So nimmt es uns dann auch nicht Wunder, dass eine so enorme Kraft dazu gehört, den Kopf aus seiner Umschlingung zu befreien. Jedem beschäftigten Geburtshelfer wird ein derartiges

Ereigniss am nachfolgenden Kopfe schon vorgekommen sein. Allen diesen wird es dann auch bekannt sein, wie unangenehm diese Complication einer schnellen, dem Kinde ungefährlichen Extraction in den Weg tritt. Viel leichter ist es, einen nachfolgenden Kopf durch ein stark verengtes Becken hindurchzuziehen, als durch einen krampfhaft verengten Muttermund. Wenn diese Umschnürung des Halses am nachfolgenden Kopf schon nicht allzuhäufig vorkommt, obgleich in solchen Fällen die Bedingungen zu ihrem Entstehen leichter eintreten, so ist es erklärlich, dass sie noch viel seltner bei vorangehendem Kopf vorkommen kann. Für die Frauen ist dieses Ereigniss in so fern unbequem, weil von demselben Moment an, wo bei den Wehen die Gebärmutter (Gebärmutterhals) mit herabgeschoben wird, die Wehen den Charakter der schmerhaftesten Presswehen annehmen, und die Frau jedes Mal zum ungestümen Mitpressen angereizt wird, ohne dass sie irgend welchen Erfolg ihrer Bemühungen sieht.

Gegenüber der Frequenz der Gesichtslagen ist die der Stirnlagen eine geringe zu nennen. Da beide gleiche primäre ätiologische Momente haben, da die Becken, welche die Entstehung der Stirnlagen begünstigen, mindestens ebenso häufig, wenn nicht häufiger vorkommen, als diejenigen, welche die Bildung von Gesichtslagen fördern, so müssen wir den Punkt noch berühren, der den Grund für die Verminderung der Frequenz der Stirnlagen abgibt.

Der Grund liegt in der Beweglichkeit des Kopfes, in der labilen Stellung der beiden Hebelarme, in der Möglichkeit, dass jedes, auch das geringste Hinderniss, den Kopf leicht nach beiden Seiten hin wegdrängen kann. Es ist klar, dass jede Ge-

sichtslage, die nach und nach aus einer Hinterhauptslage entstanden ist, die Stirnlage hat passiren müssen. Es ist also mehr Zufall zu nennen, dass gerade in dem Moment, wo bei dieser Umwandlung die Stirn die tiefste Stelle einnimmt, die Stirn fixirt wird, und auf diese Weise, wenigstens zeitweise, eine Stirnlage zu Stande kommt. Ebenso häufig, vielleicht noch häufiger, wird der andere Fall eintreten, dass die normale Lage wieder hergestellt wird, die Frucht in Hinterhauptslage weiter herabrückt.

Somit können wir den Schlussatz über die Frequenz der Stirnlagen im Verhältniss zu der der Gesichtslagen wohl so fassen:

Stirnlagen kommen vorübergehend häufiger vor, als Gesichtslagen; längere Zeit hindurch bestehende, oder als solche zu Ende gehende, sind, vorausgesetzt, dass die Früchte reif oder nahezu reif sind, viel seltner. Bei sehr früh geborenen und unreifen Früchten haben wir statistisch keinen Anhalt, die Häufigkeit des Vorkommens der Stirnlagen zu berechnen; theoretisch geschlossen muss man sie häufiger antreffen, als bei den reifen Früchten.

Folgende Sätze mögen kurz das zusammenfassen, was wir durch vorstehende Untersuchungen gewonnen haben:

1) Die Entstehung der Stirn- und Gesichtslagen stützt sich nicht auf **ein** ätiologisches Moment, sondern in den meisten Fällen tragen **mehrere** Punkte zur Bildung dieser Lagen bei.

Ausnahmen von diesem Satze finden sich unter den Stirnlagen häufiger, als unter den Gesichtslagen. Es gehören unter diese diejenigen Fälle, wo durch eine sehr bedeutende Geschwulstbildung in der oberen Thorax- und Halsgegend das Kinn aus seiner normalen Haltung soweit entfernt ist, dass die Stirn schon vor dem Einrücken in das kleine Becken die tiefste Stelle im Fruchtei einnahm. Eine Ausnahme für die Entstehung der Gesichtslagen bildet der Hemicephalus, da dieser auch ohne ein zweites Moment vor Beginn der Geburt bereits in Gesichtslage sich zu befinden pflegt.

2) Wir kennen noch nicht alle Momente, die Stirn- oder Gesichtslagen hervorbringen. Weitere genaue Beobachtungen der Geburten, bei welchen

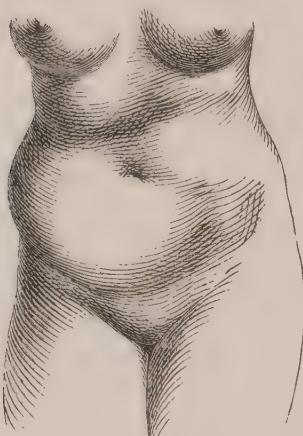
die grosse Fontanelle auffallend tief tritt, werden ihre Anzahl vervollständigen.

Gegen diesen zweiten Satz wird Niemand etwas einzuwenden haben. Ich brauche nur auf die berechtigten Hypothesen hinzuweisen, über welche ich oben gesprochen habe. Es war dies die Ansicht von Winkel, welcher sich eine Gesichtslage dadurch entstanden denkt, dass eine straff gespannte, über die Stirn wegläufende Nabelschnurschlinge den Kopf von der Brust abhebt, und die von mir erwähnten Möglichkeit, dass ein grösseres Convolut Nabelschnurschlingen das Kinn verhindern könne, der Brust nahe genug zu treten. Ein Fall, den ich diesen Sommer beobachtete, zeigte uns auch die Möglichkeit, dass die sich füllende Harnblase durch Druck gegen den Rücken der Frucht eine Haltung des Kindes herbeiführen kann, die unter günstigen Umständen eine vollständige Stirn- oder Gesichtslage werden kann:

1872. No. 175. Hopparius, Erstgebärende, hatte ihr Kind ohne Beschwerden bis zum Ende der Schwangerschaft getragen. Am 24. Juli Nachts begannen die Wehen, welche bald von einem eigenthümlichen schneidenden Schmerz in der Blasengegend begleitet waren. Das Fruchtwasser floss ziemlich reichlich am 26. Juli Abends ab und war mit Meconium verunreinigt. Seit Beginn der Wehen konnte die H. nicht mehr liegen, und musste von da ab, unter grossen Schmerzen „im ganzen Körper“ ausserhalb des Bettes zubringen. Vom 24. Juli an hatte sie weder den Darm noch die Blase entleert. Hingegen ging nach dem Blasensprung noch eine Zeit lang gelblich stinkende Flüssigkeit ab. An diesem Tage bemerkte die Frau eine Theilung des Leibes, so dass ober- und unterhalb des Nabels eine „Kugel“ sichtbar wurde. Bei meiner Ankunft, am 28. Juli Abends, fand ich den Kopf im Beckenausgange stehend, die Pfeilnaht nahezu im geraden Durchmesser verlaufend. Die Kopfknochen waren stark über einander geschoben. Aus den Genitalien ging Meconium ab.

Oberhalb der Symphyse begann eine halbmannskopfgrosse Geschwulst, die sich fluctuirennd anfühlte, und oberhalb dieser, bis zum Rippenrande der linken Seite reichend, wiederum eine fast gleich grosse Geschwulst von härterer Consistenz, durch welche hindurch Kindestheile wahrzunehmen waren. Zwischen beiden verlief eine sehr tiefe Einkerbung. Fig. XIII.— Herztöne waren nirgends zu hören.

Fig. 13.



Ansicht der beiden Geschwülste.

Nach Entleerung der unteren Geschwulst (Harnblase. — NB. Ein männlicher Catheter ging auffallend leicht hinein) fühlte man nicht, wie zu erwarten war, die Uteruswand in gleicher Härte, wie an der oberen Geschwulst, sondern die Unterbauchgegend blieb ebenso weich und fluctuirennd wie früher; auch veränderte die obere Geschwulst ihre Gestalt nicht.

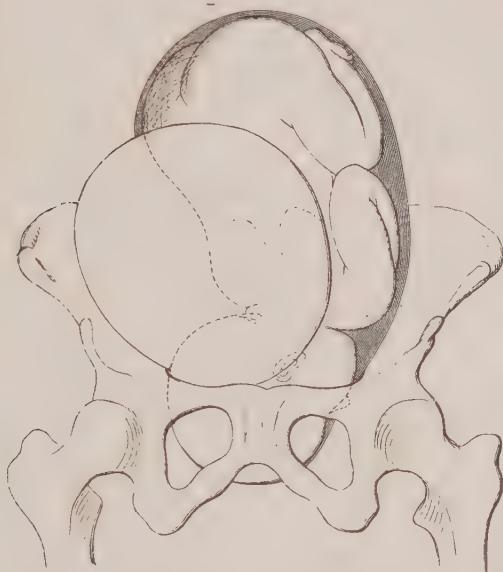
Mit Leichtigkeit folgte der Kopf der Zange. Schultern, Rumpf und Hüften traten im queren Durchmesser durch den Beckenausgang; die Arme waren auf den Rücken gelagert. Mit ihnen zugleich trat eine grosse Quantität Meconium aus den Genitalien heraus (ca. $1\frac{1}{2}$ —2 Liter), zugleich mit einer Menge Luft. Der Gestank dieser Massen war unerträglich. Der Bauch der Frucht war aufgetrieben und bot ein geringes Hinderniss bei der Extraction.

Die Frucht schien kurz vorher abgestorben zu sein, war 54 Cm. lang und hatte einen Bauchumfang von 36 Cm.

Die Entstehung dieser abnormen Verhältnisse scheint so erklärt werden zu müssen: Das primäre Moment war ein Verschluss der Harnblase. Dieser kann durch Druck von Seiten der Frucht selbst gekommen sein. Dagegen spricht, dass die fortschreitende Füllung der Blase das Hinderniss nach und nach

nicht beseitigt hat, und dass der Katheter, trotz tiefstehenden Kopfes, auffallend leicht einzuschieben war. Der Verschluss kann ferner, und das ist das wahrscheinliche, durch eine Schleimhautfalten-Verlagerung entstanden sein. Die Urinblase würde sich nun nach einer oder beiden Seiten und nach vorn ausgedehnt haben,

Fig. 14.

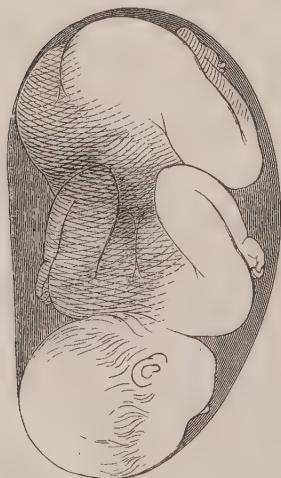


Haltung der Frucht vor Entleerung der Harnblase. Rücken der Frucht durch die stark gefüllte Harnblase nach links hinten verschoben.

wenn die Bauchdecken schlaff gewesen wären. Da diese aber sehr straff waren, und die über dem Beckeneingang im 1. schrägen Durchmesser stehenden Schultern die Vergrösserung nach der linken Seite verhinderten, so sammelte sich der Urin in der rechten vorderen Unterbauchgegend. Jedenfalls muss das Hinderniss, welches der Blase die weitere Ausbreitung nach dieser Seite verbot, so bedeutend gewesen sein, dass die Flüssigkeits-

menge, um Raum zu gewinnen, den Kindeskörper wegschieben musste. Gewöhnlich, wenn der Kopf hochsteht, wird dieser in die eine Darmbeinschaufel hineingetrieben, und es entstehen auf diese Weise gewiss häufig Schieflagen. Hier aber, wo der Kopf bereits fixirt und in Streckung in dem Beckeneingang, vielleicht auch schon in der Beckenmitte stand, wurde nur der Brusttheil der Frucht nach hinten und etwas nach links verschoben, und zwar so weit, dass der Steiss, der oben links an den Rippenrand anstiess, durch diesen gehindert, nicht weiter folgen konnte. So entstand eine S-förmige Krümmung der Fruchtaxe, deren unterer Theil im Becken, der mittlere, mit der offenen Curvatur nach vorn rechts zeigend im grossen Becken, der obere, mit der offenen Curvatur nach hinten links zeigend, in dem linken oberen Theile der Bauchhöhle sich befand.

Fig. 15.



Haltung der Frucht nach Entleerung der Blase. Die schraffirten Stellen bezeichnen den flüssigen und gasförmigen Inhalt des Uterus.

Nach Entleerung der Blase behielt die Frucht die abnorme Haltung bei. Der durch Entfernung des Urins frei werdende Raum in der Curvatur des Rückens musste wieder gefüllt werden, und es konnten dazu natürlich nur die beweglichen Elemente des Uterusinhaltes dienen; also Luft, Fruchtwasser mit Meconium und die Arme. Während und auch nach dem Durchgang der Frucht durch den Beckenausgang behielt dieselbe fortwährend ihre abnorme Haltung bei.

Daher füllte sie beim Austreten den Schambogen nicht vollständig aus, und es folgten nicht, wie gewöhnlich, Fruchtwasser und Meconium dem ausgetretenen Steiss, sondern diese Flüssigkeiten, sammt der Luft, kamen mit dem Rücken zugleich unter dem Schambogen zum Vorschein.

Wäre das Becken weiter gewesen, nicht wie hier normal gross, so hätte, nachdem einmal die Fruchtaxe die abnorme Biegung ausgeführt hatte, der Kopf beim Herabrücken in Stirn-, im günstigen Falle sogar in Gesichtslage übergehen können.

3) Die primären ätiologischen Momente für beide Lagen sind die gleichen.

Auch hier macht nur der Hemicephalus wieder eine Ausnahme, der nicht in Stirnlage geboren werden kann.

4) Die primären ätiologischen Momente liegen fast ausnahmslos in der Frucht selbst, der Gebärmutter und ihrem Inhalt.

Denkbar ist es, und bereits in der Literatur beschrieben, dass Geschwülste des grossen Beckens die Lage der Frucht so modifizieren, dass beim Herabrücken der Kopf in Stirn- oder Gesichtslagenhaltung gebracht wird. Siehe den oben beschriebenen Geburtsfall, Seite 81; ferner den Fall von Brummerschädt in Winkel's Arbeit, Seite 124.

Die primären ätiologischen Momente, welche wir bisher kennen gelernt haben, sind:

- a) die Bildung von Geschwülsten am Hals und an der oberen Thoraxpartie, als
 - c) Struma congenita,

- β) grössere Convolute um den Hals gelegter Nabelschnurschlingen (Hypothese),
- γ) breite Uterusstricturen;
- b) abnorme Vergrösserung des Kopf- oder Thoraxumfangs oder beider zugleich bei relativ normaler Länge der Frucht;
Verstärkt werden diese Momente noch
 - α) durch ungewöhnliche Härte des Schädelns,
 - β) durch Wasseransammlung in der Schädelhöhle;
- c) abnorme Kürze des Halses,
- d) dolichocephale Bildung des Schädelns,
- e) straff über die Stirn gelegte Nabelschnurschlinge (Hypothese),
- f) fehlerhafte Stellung der Zwillinge zu einander,
- g) Fehlen des Schädeldaches,
- h) wiederholte Schwangerschaft,
- i) Vermehrung des Fruchtwassers,
- k) Abnahme der Grösse der Frucht,
- l) Asphyxie und Tod der Frucht, besonders complicirt mit Füllung der Bauch- und Brusthöhle,
- m) Schieflage der Gebärmutter,
- n) Schief-, besonders Bauchlage der Frucht,
- o) schneller Abfluss des Fruchtwassers bei Schief-, besonders Bauchlagen,
- p) schnelle Lageveränderung der Frau bei Schief-, besonders Bauchlagen,
- q) oberhalb des Beckeneinganges sich bildende Geschwülste.

5) Die primären ätiologischen Momente finden sich um so häufiger vor, je mehr Bewegung der Frucht gestattet ist.

Da unzweifelhaft bei Mehrgebärenden die Frucht weniger eng vom Uterus umschlossen ist, und der schlaffen Bauchdecken halber sich veränderlicher zum Beckeneingang stellen kann, so muss die Gesichts- und Stirnlage bei Mehrgebärenden häufiger vorkommen, als bei Erstgebärenden, und zwar muss die Gesichtslage, welche zu ihrer Entstehung noch mehr Raum nöthig hat, als die Stirnlage, bei Mehrgebärenden relativ noch häufiger sich ereignen. Schon der Hinweis auf die Stellung des Kopfes während der Schwangerschaft bei Erst- und bei Mehrgeschwängerten, die Thatsache, dass bei den Erstgeschwängerten der Kopf im letzten Monat der Schwangerschaft sich in den Beckeneingang, häufig genug in die Beckenmitte zu stellen pflegt, musste diese Frage entscheiden. Durch unsere Protokolle lässt sich dies auch auf statischem Wege nachweisen.

Von 26 in der Klinik beobachteten Gesichtslagen fanden sich 7 bei Erstgebärenden, 19 bei Mehrgebärenden. Da das Gesammtverhältniss beider in der Anstalt gleich ist, genauer, sich wie 100 : 106 verhält, so überwiegen die Gesichtslagen bei Mehrgeschwängerten um ein Bedeutendes.

In der Poliklinik wurden 27 Gesichtslagen beobachtet, und zwar 6 bei Erstgebärenden, 21 bei Mehrgebärenden. Das Gesammtverhältniss der Erstgeburten zu den Mehrgeburten in unserer Stadt beträgt 1 : 4 $\frac{1}{2}$. Bedenken wir aber, dass die Hilfe der Poliklinik nur in den Fällen gebraucht wird, in welchen die Natur allein nicht mehr auskommt, so können wir vermuten, dass eine grosse Anzahl der Gesichtslagen gar nicht zur Beobachtung der Aerzte kommt. Dass aber Gesichtslagen bei Mehrgebärenden häufiger von der Natur allein zu Ende geführt werden, als bei Erstgebärenden, wird wohl Niemand

bezweifeln. — Also auch hier ein bedeutender Ueberschuss auf Seiten der Mehrgebärenden.

Winkel hat dagegen gefunden, dass Gesichtslagen „im Allgemeinen bei Erst- und Mehrgebärenden ziemlich gleich oft vorkommen.“ Seine Resultate sind die Folgen statistischer Berechnungen, denen ich nicht beistimmen kann. Vor Allem geht es nicht an, dass man sich in der Weise, wie er gethan, ein „Aufnahmeverhältniss der Erst- zu den Mehrgebärenden in Gebäranstalten“ berechnet. Jede Anstalt hat ihr eigenes Aufnahmeverhältniss. Diese Zahlen zweier Anstalten zusammenzuwerfen ist ein Unding, da die so gefundene Zahl gar keinen Werth haben kann. Sie ist weder das Aufnahmeverhältniss einer Anstalt, noch bezeichnet sie das Verhältniss der Erst- zu den Mehrgebärenden im Grossen und Ganzen. Unsere Anstalt hat ein Aufnahmeverhältniss von 100 : 106; das von Winkel für Gebäranstalten gefundene beträgt 100 : 156. Es scheint mir unstatthaft, eine Rechnungsweise anzuwenden, die das Verhältniss der Gesichtslagen bei Erst- und Mehrgeschwängerten in unserer Anstalt nicht als das normale anerkennt, weil in anderen Anstalten das Aufnahmeverhältniss ein anderes ist. Noch weniger darf es aber erlaubt werden, dass Winkel dieses gefundene Aufnahmeverhältniss ohne Bedenken auf Zahlen anwendet, die aus Kliniken und Polikliniken zusammengestellt sind, obgleich die Verhältnisse der Erst- zu den Mehrgeburten in beiden Fällen ganz und gar verschiedene sind.

Bedenken wir nun noch, dass unter seinen Zahlen auch noch die Beobachtungen einzelner Aerzte aufgenommen sind, so resultirt daraus, dass sein zur Berechnung verwendetes Aufnahmeverhältniss von 100 : 156 eine werthlose Zahl ist. Fällt

aber der Werth dieser Zahl, so ist seine ganze Berechnung über das Vorkommen der Gesichtslagen bei Erst- und Mehrgebärenden werthlos.

Winkel selbst macht auf die Unzuverlässigkeit der Angaben der Mehrgebärenden in Anstalten aufmerksam, da diese Personen zum Theil sich als Erstgebärende geriren. Ausser dem Ausspruch der Lachapelle möchte ich noch einer hierauf bezüglichen Andeutung in Chiari, Braun und Spaeth Erwähnung thun, die Seite 6 angeben: „Wenn man bedenkt dass unter 1000 Gebärenden nur 432 als Erstgebärende notirt wurden, unter denen vielleicht noch manche Mehrgebärende sich gefunden hätte“ u. s. w.

Derartige Fehler können in unserer Anstalt nur höchst selten vorkommen, da alle Schwangeren vom Assistenzarzt untersucht werden, und nicht nur ihre Angaben, sondern auch der Befund der Untersuchung in der Frage, ob Erst- oder Mehrgebärende, herangezogen werden.

Während in grösseren Anstalten, wenigstens von Wien weiss ich es gewiss, die Protokolle von den an der Anstalt angestellten Hebammen geführt werden, denen es nicht darauf ankommt, ob sie eine Erst- als Mehrgeschwängerte bezeichnen, oder umgekehrt, so werden in kleineren Anstalten, wie in der unsrigen, die Notizen hingegen von den Assistenzärzten gemacht; natürlich mit grösster Gewissenhaftigkeit.

Die Frage, ob die Verhältnisse der Erstgeschwängerten und Erstgebärenden die Entstehung der Gesichtslagen mehr begünstigen, als die Verhältnisse der Mehrgebärenden oder umgekehrt, kann auf statistischem Wege nur entschieden werden, wenn

man das Gesammtverhältniss der Erst- zu den Mehrgebärenden im Grossen und Ganzen der Berechnung zu Grunde legt, und folglich auch die Beobachtungen aller Aerzte und Hebammen eines Districtes benutzt. — Das Gesammtverhältniss ist überall nahezu ein gleiches, das Verhältniss einzelner Anstalten differirt sowohl unter sich, als auch mit dem Gesammtverhältniss.

6) Die secundären ätiologischen Momente gehen von den normalen und abnormen Verengerungen des Genitaltractus aus.

Ein Anstemmen des Hinterhauptes oder der Stirn kann stattfinden

- a) am inneren Muttermund,
- b) am äusseren Muttermund,
- c) an Geschwülsten, die von der Seite her den unteren Theil der Gebärmutter einengen,
- d) am tiefstzindenden Fruchtkuchen,
- e) am Beckeneingang,
- f) an der Spina ischii,
- g) am Ligamentum spinoso- und tuberoso-sacrum,
- h) an Exostosen und Geschwülsten des Beckens,
- i) am Hymen und
- k) an der Schamspalte.

7) Je mehr oberhalb der verengten Stelle Raum für eine abnorme passive Beweglichkeit der Frucht vorhanden ist, desto häufiger entstehen Stirn- und Gesichtslagen.

Hierach ist die geeignetste Stelle zur Umwandlung nor-

maler oder fast normaler Schädellagen in Stirn- oder Gesichtslagen der Beckeneingang.

8) Stirnlagen sind vorübergehend häufiger, als Gesichtslagen. Bleibend werden sie erst, wenn entweder die primäre Stirnlage, oder die während des Herabrückens entstandene secundäre Stirnlage von den umgebenden Organen in ihrer Stellung fixirt wird.

Diese Fixation geschieht

- a) im Beckeneingang und
- b) auf dem Beckenboden durch die knöchernen Wände des Beckens,
- c) in der Beckenmitte nicht selten durch den um den Hals der Frucht contrahirten Muttermund.

9) Man kann nicht sagen, dass bestimmte Beckenformen ausschliesslich die Entstehung von Gesichtslagen fördern.

Da die ursächlichen Momente für die Entstehung beider Lagen sehr mannichfaltig sind, dieselben sowohl bei kleinen, als auch bei grossen Früchten angetroffen werden, die Entstehung der Lage in allen Beckenräumen vor sich gehen kann, so versteht es sich von selbst, dass bei allen Becken Stirn- und Gesichtslagen vorkommen können.

Haben wir es aber mit reifen oder nahezu reifen Früchten zu thun, so sind diejenigen Becken zur Entstehung von Stirn- und Gesichtslagen die geeignetsten, bei denen nur ein geringes Missverhältniss zwischen Kopf und Beckeneingang vorhanden ist.

10) Stirnlagen entstehen vielleicht gleich häufig am Beckeneingang, als auf dem Beckenboden.

Für die Entstehung an letzterem Orte bieten die Trichterbecken und die Becken mit sehr geringer Neigung und weitem Beckeneingange die grössten Chancen.

11) Bei den höchsten Graden der Beckenverengung können Stirnlagen sowohl, als Gesichtslagen nur höchst selten vorkommen.

Tabelle der Stirnlagen.

No.	Geburtsgeschichte.	Dauer der Geburt und der Austreibungsperiode
1.	<p>1858. No. 78. Waldmann, 20 J., 1p. Frühere Geburten: — Becken: normal. Die Schwangere ist 168 C. lang; robuster Bau.</p> <p>Bei 2 Cm. weit geöffnetem Muttermund zeigt sich der Kopf auf dem Beckeneingang wenig beweglich stehen. Fruchtwassermenge reichlich. Stirn zuerst zu erreichen. Rücken rechts hinten. Beim Tieferrücken bleibt der Kopf trotz kräftiger Wehen im Ausgang stehen. Die Gebärende war sehr unruhig, schrie ungemein laut, fast tobend.</p> <p>Zange hebt den Kopf ziemlich leicht heraus.</p>	45 Stunden 3 " "
2.	<p>No. 101. Träger, 30 J., 2p. Frühere Geburten: 1) 1855. Geburt und Wochenbett normal. Becken: normal.</p> <p>Bei Ankunft der Kreissenden ist der Muttermund $1\frac{1}{2}$ Cm. im Durchmesser geöffnet. Stirn tief. Rücken rechts hinten.</p>	13 St. 15 M. —, 15 "
3.	<p>1859. No. 170. Werner, 31 J., 3p. Frühere Geburten: 1) 1851 { normal. 2) 1854 "</p> <p>Becken: verengt. conj. v. c. 8 Cm. Frau ist klein.</p> <p>Im Anfang der Geburt liegt der Steiss rechts vorn, Kopf hinten links auf dem Darmbein auf. Scheiden gewölbe leer, doch lässt sich der Kopf durch starken Druck bis an den Finger bringen. Im Laufe der Geburt zeigt sich die 2. Stirnlage (Rücken links hinten). Bei</p>	24 St. 35 M. —, 25 "

Knabe, Mädchen	Alter der Frucht, Gewicht, Länge, grösst., kleinst. Kopfumf., schräger, senkr., gerad., vord., hint., querer Durchmesser	lebend, scheint., todt	Ausgang für		Besondere Bemerkungen.
			Kind	Mutter	
Mädchen	reif 3500 48,6 34 — $13\frac{3}{4}$ $11\frac{1}{4}$ $8\frac{3}{4}$ — $8\frac{3}{4}$	lebt	† am 12. Tage. Verdacht auf abs. Tödtung	gut	Nabelschn. 35 Cm. Fruchtwasser c. 1500. Gr.
Mädchen	reif 3750 48,5 35 — 14 $10\frac{3}{4}$ $8\frac{3}{4}$ — $8\frac{3}{4}$	lebt	gut	gut	Nabelschn. 52 Cm. Fruchtwasser c. 250. Gr.
Mädchen	reif 3150 51 $33\frac{3}{4}$ — $13\frac{3}{4}$ $11\frac{1}{4}$ $8\frac{3}{4}$ — $8\frac{1}{2}$	schein- todt	gut	gut	Nabelschn. 70 Cm. 2 Mal um den Hals geschlungen.

No.	Geburtsgeschichte.	Dauer der Geburt und der Austreibungsperiode
4.	<p>kräftiger Beschaffenheit der Wehen und Linkslagerung der Frau rückt der Kopf tiefer, die kleine Fontanelle tritt immer mehr herunter und es entsteht eine 4. Schädelage, die später in die 1. übergeht. Wegen Schwächezeichen von Seiten der Frucht: Abgang von Meconium u.s.w. wurde die Geburt durch die Zange beendet.</p> <p>1867. No. 230. Nietzschmann, 28 J., 3 p. Frühere Geburten: 1) 1861. Reifer K., schwer, ohne Kunsthilfe. 2) 1865. Zwillinge in 1. u. 2. Schädell. frühreif. $47\frac{1}{2}$ und $44\frac{3}{4}$ Cm. Becken: $25\frac{1}{2}$, 29, 32, $19\frac{3}{4}$. Neigung ziemlich stark. Der Kopf rückte in 2. Stirnlage (Rücken links hinten) bis auf den Beckenboden herab. Hier erst erfolgte der Uebergang in die 4. und später in die 1. Schädelage, in welcher die Frucht dann geboren wurde. Die Stirngeschwulst war nicht sehr bedeutend.</p>	9 St. 30 M — „ 20 „
5.	<p>No. 260. Meyer, 23 J., 2 p. Frühere Geburten: 1) 1866. Reifes M., normal. Becken: $22\frac{1}{2}$, 28, 32, $19\frac{3}{4}$. Neigung normal. Als der Muttermund $2\frac{1}{2}$ Cm. weit geöffnet war, fühlte man die grosse Fontanelle tief stehend. Rücken rechts vorn. Im weiteren Verlauf der Geburt kam die Nase und der Mund tiefer herab; es entstand eine 4. Gesichtslage, die sich später in die erste drehte. Stirn- und Lippengeschwulst waren nicht sehr bedeutend.</p>	— St. 5 M

Knabe, Jädchen	Alter der Frucht, Gewicht, Länge, grösst., kleinst. Kopfumf., schräger, senkr., gerad., vord., hint., querer Durchmesser	lebend, scheint., trotz	Ausgang für		Besondere Bemerkungen.
			Kind	Mutter	
Jädchen	reif 3650 51 37 34 $12\frac{1}{2}$ 11 $10\frac{1}{2}$ — $8\frac{3}{4}$ $11\frac{1}{2}$ $9\frac{1}{2}$ (Durchm. der Schulter u. der Hüfte)	lebt	gut	gut	Nabelschnur 52 Cm. Menge des Fruchtw. . gering. Befunde vor der Geburt: 28. X. — 2. Schdl. 30. X. — 4. „ 6. XI. — 4. „ 13. XI. — 4. „ 25. XI. — 1. „ 2. XII. — 2. „ 3. „ — 2. Stirnl. Geburt.
Jädchen	knapp reif 2700 $47\frac{3}{4}$ 36 28 $12\frac{3}{4}$ $11\frac{3}{4}$ $9\frac{3}{4}$ — $9\frac{1}{4}$ $11\frac{3}{4}$ $9\frac{3}{4}$ (Durchm. der Schulter u. der Hüfte)	lebt	wird sehr schwäch- lich ent- lassen	† am 43. Tage an Peritonitis	Nabelschnur 44 Cm. $\frac{1}{2}$ Mal um den Hals geschlungen. Fruchtwassermenge reichlich.

No.	Geburtsgeschichte.	Dauer der Geburt und der Austreibungsperiode
6.	<p>1868. No. 17. Pfannenstiel, 27 J., 2p. Frühere Geburten: 1) 1866. Reifes M., leicht, ohne Kunsthilfe. Im Wochenbett Peritonitis. Becken: weit. Frau ist gross. Bei Eröffnung des Muttermundes auf 3 Cm. fühlt man den Kopf in 4. Schädellage in den Beckeneingang eintreten. Bald blieb das Hinterhaupt zurück, die Stirn rückt tiefer, danach Nase, Mund. Es entsteht eine 2. Gesichtslage. Bei tiefem Stand des Kopfes im Damm wurden die Athembewegungen des Kindes so häufig beobachtet, dass man bei vorhandener Wehenlosigkeit durch das Kristeller'sche Verfahren die Geburt zu fördern suchte. Da dies ohne Erfolg, so griff man zur Zange und entwickelte leicht den Kopf.</p>	8 St. 45 M. — „ 45 „
7.	<p>No. 79. Kunze, 23 J., 2p. Frühere Geburten: 1) 1866. Von einem reifen K. schwer durch die Zange entbunden. Kind starb 15 Minuten nach der Geburt. Becken: 25. 31. $34\frac{1}{2}$. $20\frac{3}{4}$. Neigung gering. Frau ist gross. Die Frucht stand über dem Beckeneingang in 4. Schädellage. Beim Herabrücken trat die Stirn tiefer, weshalb die Frau auf die linke Seite gelegt wurde. Das Hinterhaupt trat wiederum herab und wurde die Frucht in 1. Schädellage geboren. Kopfgeschwulst rechts hinten, mässig.</p>	8 St. — M. 1 „ — „

Knabe, ädchen	Alter der Frucht, Gewicht, Länge, grösst., kleinste Kopfumf., schräger, senkr., gerad., vord., hint., querer Durchmesser	lebend, scheint., trotz	Ausgang für		Besondere Bemerkungen.
			Kind	Mutter	
Knabe	reif 3150 49 $\frac{1}{2}$ 38 32 12 $\frac{1}{2}$ 11 $\frac{3}{4}$ 9 — 9 $\frac{1}{2}$ 11 8 $\frac{3}{4}$ (Schulter u. Hüfte)	lebt	— † am 5. Tage an Peritonit.	Parametr.	Nabelschnur 64 Cm. Menge des Fruchtwassers gering.
Knabe	reif 3400 50 37 32 12 $\frac{1}{2}$ 10 $\frac{1}{2}$ 9 $\frac{1}{2}$ — 9 10 $\frac{1}{2}$, 9 (Schulter u. Hüfte)	lebt	gut	gut	Nabelschnur 72 Cm. Fruchtwassermenge gering. Befunde vor der Geburt: 30. III. — 3 Schdl. 9. IV. — 2. , 18. „ — 1. „ 20. „ — 1. Stírnl. Geburt.

No.	Geburtsgeschichte.	Dauer der Geburt und der Austreibungsperiode
8.	<p>No. 234. Jähnich, 22 J., 3p.</p> <p>Frühere Geburten: 1) 1865. Reifer K., leicht, ohne Kunsthilfe 2) 1867. do.</p> <p>Becken: 24, 28, $32\frac{1}{2}$, $19\frac{3}{4}$. Neigung normal. Frau ist sehr gross.</p> <p>Im Beginn der Geburt zeigte sich die Stirn tief stehend, Rücken links hinten. Dieselbe rückte auch im weiteren Verlauf als tiefster Theil herab, doch konnte man nach und nach auch Nase und Mund fühlen. Als das Kinn tiefer getreten, erfolgte die Drehung desselben nach vorne; die Frucht wurde in 2. Gesichtslage geboren.</p> <p>Geschwulst am stärksten auf der Stirn, im Gesicht schwächer.</p>	12 St. 15 M. 1 „ 15 „
9.	<p>1869. No. 19. Winter, 26 J., 2p.</p> <p>Frühere Geburten: 1) 1867. Frühreifer K., leicht, ohne Kunsthilfe.</p> <p>Becken: $23\frac{3}{4}$, $27\frac{3}{4}$, 31, $17\frac{3}{4}$, diag. $9\frac{3}{4}$. Neigung etwas stärker. Frau ist klein aber schlank gebaut. Mässig allgemein verengtes Becken.</p> <p>Als man mit 2 Fingern durch den inneren Muttermund hindurch dringen konnte, fühlte man die Gesichtslinie im queren Durchmesser des Beckeneingangs, Kinn nach links, verlaufend. Kopf sehr beweglich. Es trat von nun an die Stirn tiefer, das Kinn wich nach hinten aus. Aus dieser Stirnlage gestaltete sich nach und nach eine 2. Schädel Lage, in welcher die Frucht geboren wurde.</p> <p>Kopfgeschwulst zeigte sich mässig stark auf dem vorderen Theil des linken Scheitelbeins.</p> <p>Auch nach Umwandlung der Gesichts- in Schädel Lage waren die Herztöne auf der linken Seite sehr deutlich zu hören; auf der rechten fast gar nicht.</p>	4 St. 15 M. — „ 15 „

Knabe, ädchen	Alter der Frucht, Gewicht, Länge, grösst., kleinst. Kopfumf., schräger., senkr., gerad., vord., hint., querer Durchmesser	lebend, scheint., trotz	Ausgang für		Besondere Bemerkungen.
			Kind	Mutter	
Knabe	reif 3500 51 $\frac{1}{2}$ 38 30 13 $\frac{3}{4}$ 13 $\frac{1}{4}$ 8 $\frac{3}{4}$ — 9 13 10 (Durchm. der Schulter u. der Hüfte)	lebt	- gut	gut	Nabelschnur 61 Cm. $\frac{1}{2}$ Mal um den Hals geschlagen. Befunde vor der Geburt: 25. XI. — 1. Schdl. 30. „ — 3. Steissl 14. XII. — 1. Schdl. 16. „ — 1. „ 21. „ — 3. „ 22. „ — 3. Stirnl. bis 2. Gesichtsl. Geburt.
Knabe	frühreif 2770 48 36 31 12 $\frac{1}{2}$ 10 $\frac{1}{2}$ 9 $\frac{3}{4}$ — 8 $\frac{3}{4}$ 10 8 $\frac{1}{2}$ (Durchm. der Schulter u. der Hüfte)	lebt	gut	Perito- nitis Pa- rametr.	Nabelschnur 42 Cm. Wasser vor Eintritt in das Haus abge- gangen.

No.	Geburtsgeschichte.	Dauer der Geburt und der Austreibungsperiod
10.	<p style="text-align: center;">No. 134. Sperling, 31 J., 2p. Frühere Geburten: 1) 1867. Reifer K., leicht, ohne Kunsthilfe. Becken: 26, 30, 34, $18\frac{3}{4}$. Prom. zu erreichen. Neigung normal. Plattes Becken. Frau ist gross, kräftig gebaut. Aus der primären 4. Schädellage wurde, als der Kopf sich dem Boden näherte, eine Stirnlage, die im weiteren Verlauf sich wiederum in 4. Schädellage umwandelte und als solche geboren wurde. Keine Geschwulst. Herztöne waren bis zuletzt deutlich auf der rechten Seite zu hören.</p> <p style="text-align: center;">No. 43. Eckstein, 25 J., 2p. Frühere Geburten: 1) 1867. 1. Schädellage. Gegen Ende der Eröffnungsperiode fortwährende Contractionen, die besonders das orificium internum betrafen. Trotz Vollbad, zahlr. Douchen, Schwitzen, Morphiuminjectionen keine Erweiterung des Muttermundes. Tod der Frucht. Perforation und Kephalotripsie bei c. 6 Cm. geöffnetem Muttermund. Extraction. Tiefere Einrisse zu beiden Seiten des Muttermundes. Mädchen. 51 Cm. 2900 Gr. ohne Gehirn, Meconium und Blut. Schräger diam. $13\frac{1}{4}$, Schultern . . . 12, Hüften . . . 10. Beim Abgang der Wöchnerin zeigte sich der Uterus nach links hinten gezogen mit starker Induration des Gewebes um den linken Einriss herum.</p>	13 St. 45 M — „ 15 ,
11.		34 St. — M 3 „ — ,

Knabe Mädchen	Alter der Frucht, Gewicht, Länge, grösst., kleinst. Kopfumf., schräger, senkr., gerad., vord., hint., querer Durchmesser	lebend, scheint., trotz	Ausgang für		Besondere Bemerkungen.
			Kind	Mutter	
Knabe	frühreif 2850 49 37 30 12$\frac{3}{4}$ 11 8$\frac{3}{4}$ — 8 $\frac{1}{6}$ 11 8$\frac{3}{4}$ (Schulter u. Hüfte) Kopf hart, fest	lebt	gut	gut	Nabelschnur 60 Cm.
Mädchen	reif 3680 53 $\frac{1}{2}$ 37 $\frac{1}{2}$ 31 $\frac{1}{2}$ 13 12 $\frac{3}{4}$ 9 — 8 $\frac{3}{4}$ 11$\frac{1}{2}$ 9$\frac{1}{2}$ (Schulter u. Hüfte) Kopf hart, fest	lebt	gut	Endo- metritis. Oedem der Labien.	Nabelschnur 48 Cm. Fruchtwasser reich- lich.

No.	Geburtsgeschichte.	Dauer der Geburt und der Austreibungsperiode
	<p>Becken: 24, 28$\frac{1}{2}$, 31$\frac{1}{2}$, 19$\frac{3}{4}$. Neigung normal. Frau von mittelgrosser Statur.</p> <p>Trotz kräftiger Wehen öffnete sich der innere Muttermund nicht. Es wurde eine Verwachsung desselben constatirt, welche mit dem Finger durchbohrt werden musste. Durch die nun gemachte Oeffnung hindurch fühlte man den Kopf in Stirnlage, Rücken links vorn. Die Stirn blieb während des Herabrückens ziemlich lange tief stehen, machte aber dann der Nase Platz, so dass man rechts hinten Mund und Kinn fühlen konnte. Als sich bei vollständiger Erweiterung des Muttermundes Abgang von Meconium zeigte, wurde mit der rechten Hand das in der linken vorderen Beckenhälfte befindliche Hinterhaupt herabgeholt, mit der freien linken Hand hingegen erst das linke, dann das rechte Zangenblatt eingelegt. Nach Schluss der Zange verharrte der Kopf in 1. Schädellage. Extraction leicht.</p> <p>Geringe Geschwulst der Stirn, des linken Auges, der Nase und des Mundes.</p>	
12.	<p>Poliklinik. 1865. No. 52.</p> <p>Albrecht, ? J, 2p.</p> <p>Frühere Geburten:</p> <p>1) unbekannt.</p> <p>Becken: weit.</p> <p>Bei kräftigen Wehen wurde ein fröhreifes Mädchen (c. Ende IX) leicht in 1. Schädellage geboren. Die zweite Frucht lag mit dem Rücken nach rechts hinten und stellte sich in Stirnlage. An der vorderen Schläfenseite lag eine Hand an. Trotz der nach eingetretenen Wehenpause wiederkehrenden Wehen wurde nach sechsständigem Abwarten die tiefstehende Frucht nicht ausgetrieben. Mittels der Zwange wurde sie leicht entwickelt.</p>	

Austreibungs-
periode der 2
Frucht 6 Stun-
den

Knabe ädchen	Alter der Frucht, Gewicht, Länge, grösst., kleinst. Kopfumf., schräger, senkr., gerad., vord., hint., querer Durchmesser	lebend. scheint., tott	Ausgang für Kind	Mutter	Besondere Bemerkungen.
2 ädchen	frühreif ungef. Ende des 9. Monats	leben	gut	gut	—

No.

Geburtsgeschichte.

Dauer der
Geburt und
der Austrei-
bungspériode

13.

No. 53.

Hübner, 27 J., 3 p.

8 St. 45 M
5 „ 45 „

Frühere Geburten:

- 1) 1861. Mädchen, leicht geb
- 2) 1863. Knabe, der sehr gross gewesen sein soll.
Langdauernde Geburt.

Becken: Die innere Untersuchung lässt auf ein schräg verengtes Becken schliessen.

Die Frau hatte schon längere Zeit in der Geburt gelegen, als die Hilfe der Poliklinik in Anspruch genommen wurde.

Bei der ersten Exploration fand man die Stirn links, vorn, tief. Hinterhaupt rechts hinten. Die grosse Fontanelle war wegen der bedeutenden Kopfgeschwulst nicht gut durchzufühlen, dagegen fühlte man deutlich rechts vorn das linke Ohr. Man versuchte, um eine Gesichtslage zu Stande zu bringen, die Stirn hinaufzudrücken; doch ohne Erfolg. Hingegen liess sich das Hinterhaupt herabholen, ging aber stets wieder zurück, sobald man die Hand entfernte. So rückte der Kopf in der Stirnlage tiefer. Als Zeichen der Schwäche der Frucht eintraten und der Kopf tief genug stand, legte man die Zange an und entwickelte nach mehreren Tractionen (10 Minuten) ein grosses lebendes Mädchen.

Kopfgeschwulst ging an der Stirn bis zum Supraorbitalrand, an der linken Seite bis hinter das Ohr, am Scheitel bis über die Kranznaht hinaus.

14.

1866. No. 33.

Bagchorn, 25 J., 4 p.

5 St. 30 M
4 „ — „

Frühere Geburten: 1—3) normal.

Becken: ? Frau ist schlank gebaut.

Die Geburt erfolgte im Beisein eines Practikanten spontan in 1. Stirnlage.

Geschwulst ziemlich bedeutend auf der linken Hälfte der Stirn.

Knabe, Mädchen	Alter der Frucht, Gewicht, Länge, grösst., kleinst.Kopfumf., schräger, senkr., gerad., vord., hint., querer Durchmesser	lebend, scheint., todd	Ausgang für		Besondere Bemerkungen.
			Kind	Mutter	
Mädchen	reif	lebt	gut	gut	—
Mädchen	reif	lebt	gut	gut	—

No.	Geburtsgeschichte.	Dauer der Geburt und der Austreibungsperiode
15.	<p>1870. No. 186. Hausmann, 25 J., 1p. Frühere Geburten: — Becken: $27\frac{1}{2}$, 31, $35\frac{1}{2}$, —.</p> <p>Drei Stunden vor der Geburt findet man bei 2 Thaler-grossem Muttermund den Kopf in 1. Stirnlage (Rücken rechts hinten). Nachdem der Kopf so mehrere Stunden hindurch ziemlich tief gestanden hatte, wurde eine Aenderung der Lage vorgenommen, indem die Stirn in die Höhe gedrückt wurde. In dieser 1. Gesichtslage wurde die Zange angelegt und der Kopf leicht entwickelt.</p>	<p>24 Stunden 3 "</p>
16.	<p>1871. No. 26. Neubert, 37 J., 1p. Frühere Geburten: — Becken: Coxalgisch schräg verengtes Becken. Oberschenkel links mit dem Becken verwachsen.</p> <p>Der hinzugerufene poliklinische Assistent findet die Stirn sehr tief stehend. Gesicht der linken vorderen Beckenwand zugekehrt. Seit mehreren Stunden soll der Kopf in derselben Weise so gestanden haben. Anfangs wird die Veränderung in eine Gesichtslage versucht durch in die Höhedorcken der Stirn, doch ohne Erfolg. Erst nach Anlegung der Zange gelingt dieses Experiment innerhalb der Branchen des Instrumentes. Extraction. — Dammriss. 2 Nähte. Geschwulst auf der linken Stirnhälfte.</p>	<p>—</p>

Knabe, Jädchen	Alter der Frucht, Gewicht, Länge, grösst., kleinst. Kopfumf., schräger, senkr., gerad., vord., hint. querer Durchmesser	lebend, scheint., todt	Ausgang für		Besondere Bemerkungen.
			Kind	Mutter	
Jädchen	knapp reif — 48 $35\frac{2}{3}$ $32\frac{1}{3}$ $12\frac{1}{2}$ $11\frac{1}{2}$ $9\frac{1}{2}$ $7\frac{1}{3}$ $9\frac{1}{4}$	lebt	starb in Folge schlechter Pflege	Perito- nitis	Ausgesprochener Hängebauch.
Jädchen	frühreif auf Anfang des 10. Mo- nats geschätzt	lebt	gut	Zeigte bei der Ent- bindung die grösste Auf- regung, die zur Erschöp- fung führte. Am 4. Tage starke Blutung. Pneumo- nie. † am 9. Tage.	—

No.	Geburtsgeschichte.	Dauer der Geburt und der Austreibungsperiode
17.	<p>No. 51. X., 25 J., 3 p.</p> <p>Frühere Geburten: 1) 1868. Mädchen leicht. 2) 1870. Mädchen leicht. Becken: normal.</p> <p>Bei tief stehender Stirn (Rücken rechts hinten) gelingt doch die Umwandlung in Gesichtslage leicht. Auch die Anlegung der Zange macht keine Schwierigkeiten. Kopf folgt leicht.</p> <p>Die Kreissende presste seit 3 Stunden angestrengt mit Geschwulst auf der Stirn.</p>	18 St. — M. — " — "
18.	<p>No. 112. Körner, *) ? J., 3 p.</p> <p>Frühere Geburten: 1) 1865. Zange wegen Wehenschwäche und Gefahr des Kindes. Mädchen 3600, $55\frac{1}{2}$. 2) 1871. Abort in der 11. Woche.</p> <p>Becken: $24\frac{1}{2}$, $27\frac{3}{4}$, $32\frac{1}{4}$, $18\frac{3}{4}$. Neigung normal. Frau ist mittelgross. Becken fein gebaut.</p> <p>Zur Zeit der Ankunft des Arztes stand der Kopf bereits mehrere Stunden ziemlich tief in der Beckenmitte und rückte auch trotz kräftiger Wehen nicht herab. Man fand eine 1. Stirnlage, Rücken rechts hinten. Herztonen waren nicht mehr zu hören; der vorliegende Kindestheil zeigte geringe Spuren von Maceration. Auffallend war die leichte Beweglichkeit des Kopfes um seine Längsaxe. Man konnte die grosse Fontanelle ohne jegliche Beschwerden in jeden Theil des Beckens hineinbringen. Dieser Beweglichkeit halber glaubte man das Hinderniss in einer Contraction des um den Hals zurückgezogenen</p>	seit 8 Tagen ab und zu wie derkehrende Wehen.

*) Siehe Tageblatt der Versammlung der Naturforscher und Aerzte zu Rostock 1871, Seite 154.

Knabe, Lädchen	Alter der Frucht, Gewicht, Länge, grösst., kleinst. Kopfumf., schräger, senkr., gerad., vord., hint., querer Durchmesser	lebend. scheint., trotz	Ausgang für		Besondere Bemerkungen.
			Kind	Mutter	
Knabe	reif — 50 $\frac{1}{2}$, — — 13 11 $\frac{1}{2}$ 9 $\frac{1}{2}$ 8 $\frac{1}{2}$ 9 $\frac{1}{2}$	lebt	— gut	gut	Kein Hängebauch. Nabelschnur nicht umschlungen.
Lädchen	frühreif 2370 45,75 Leib durch Ascitesflüssigkeit stark aufgetrieben. Umfang 35. Ebenso war die Brusthöhle durch Flüssigkeit gefüllt und machte sich die dadurch bedingte Verwölbung besonders oberhalb der Mammea bemerkbar. Durchmesser der Brust in der Höhe der Mamma 6 $\frac{1}{2}$, an der Insertionsstelle des Sternocleidomastoideus 5 $\frac{1}{2}$ Cm.	fault.	mehrere Tage vor der Geburt abgestorben	gut	Wasser ging schleichend fort.

No.	Geburtsgeschichte.	Dauer der Geburt und der Austreibungsperiod
19	<p>Muttermunds suchen zu müssen. Deshalb wurde die Kreissende chloroformirt. Als aber auch in der Narkose der Kopf nicht herabkam, wurde die Zange angelegt. Dieselbe drohte Anfangs abzugleiten, fasste aber nach dem zweiten Anlegen gut. Extraction verhältnissmässig schwer.</p> <p>1872. No. 137. Pilz, 27 J., 1 p.</p> <p>Frühere Geburten: — Becken: 27, 32, 34, 24. Frau ist sehr gross, kräftig gebaut.</p> <p>Die Kreissende lag schon mehrere Stunden mit Presswehen, als der Arzt gerufen wurde. Bei der Untersuchung zeigte sich die grosse Fontanelle sehr tief stehend vorn rechts. Die Kopfgeschwulst fühlte sich schwappend an, wie bei einem faultdoten Kinde; doch waren Herztöne, wenn auch nur mässig deutlich, mit Sicherheit vorn rechts zu hören. Da der Kopf bereits mehrere Stunden in dieser Stellung sich befand, den Beckeneingang dabei mit seinem grössten Durchmesser bereits passirt hatte, die Kreissende in Folge der langen Dauer der Geburt sehr unruhig, ängstlich war und etwas fieberte, wurde die Zange angelegt. — Das weite Auseinanderstehen der Griffe bestätigte die ungünstige Haltung des Kopfes. Da die Zange abzugleiten drohte, während der Kopf bereits ein Stück gefolgt war, wurde das Schloss geöffnet, die Griffe gesenkt und höher hinaufgeführt. Beim Durchschneiden durch den Damm wurde die Zange abgenommen und mittels v. Ritgen's Handgriff der Kopf entwickelt.</p> <p>Beschreibung der Kopfgeschwülste:</p> <p>3½ Cm. oberhalb der Nasenwurzel erhob sich eine Geschwulst, die nach hinten zu bis zur Mitte zwischen grosser und kleiner Fontanelle reichte, nach beiden Seiten aber sich ungefähr mit gleichem Durchmesser auf die Stirn- und Scheitelbeine ausdehnte, und zwar auf das linke etwas weiter, als auf das rechte. Diese Geschwulst hatte einen</p>	19 St. 45 M 5 „ 15 „

Knabe, ädchen	Alter der Frucht, Gewicht, Länge, grösst., kleinst. Kopfumf., schräger, senkr., gerad., vord., hint., querer Durchmesser	lebend, scheint., todt	Ausgang für		Besondere Bemerkungen.
			Kind	Mutter	
Knabe	reif c. 3500 52 $\frac{1}{2}$ 40 33 14 $\frac{1}{2}$ 10 9 9 8	gering asph.	gut	gut	Am 5. Tage war der schräge Kopfdurch- messer nur noch 13 $\frac{3}{4}$ Cm. gross; die beiden queren Durchmesser betru- gen jeder 8 $\frac{1}{2}$. Messung am 6. Tage: 38 $\frac{1}{2}$ 30 $\frac{1}{2}$ 13 $\frac{3}{4}$ 12 9 8 $\frac{3}{4}$ 9 $\frac{3}{4}$.
	Umf. der Schultern 41 $\frac{1}{2}$,, „ Brust 35 $\frac{1}{2}$ Durchm. der Brust 9 $\frac{3}{4}$				

No.

Geburtsgeschichte

Dauer der
Geburt und
der Austrei-
bungsperiode

dünnflüssigen Inhalt, ähnlich, wie die Geschwulst faul-
toder Früchte. An diese ziemlich kreisrunde Geschwulst
schloss sich eine zweite langgezogene, die nach hinten zu
sich auf die hintere Hälfte des rechten Scheitelbeins und
auf einen kleinen Theil der Hinterhauptschuppe erstreckte.
Dieselbe zeigte die Eigenschaften einer normalen Kopf-
geschwulst lebender Früchte. — Die Stirn war sehr breit
gedrückt.

Aus dieser Geschwulst können wir den Schluss ziehen,
dass im Anfang der Geburt eine 2. Stirnlage, Rücken
links hinten, vorhanden gewesen ist, dass aber im spä-
teren Verlaufe der Geburt eine 4. Vorderscheitel Lage
entstand.

20.

Dresden. 1870. No. 363.

Marquardt, 19 J., 1 p.

Frühere Geburten: —

Becken: Conj. diag. 11.

3. Stirnlage, Rücken vorn links. Mit der linken
Hand gelangte man leicht bis zum Mund, konnte sehr
leicht eine Gesichtslage herstellen; stets aber wich das
Kinn wieder zurück. — Die Frucht wurde in Stirnlage
geboren.

Dammriss machte 2 Nähte notwendig.

7 St. 15 M

2 „ 45

21.

No. 476.

Walther, 34 J., 2 p.

Frühere Geburten: 1) ?

Becken: Conj. vera 9.

47 St. 30 M

— „ 30

Vor dem Blasensprung stand die Frucht in 1. Schä-
dellage, ging dann in 3. Stirnlage über, die noch weiter
hin zur 3. Gesichtslage wurde. Kopf noch vollständig
beweglich. Einige Zeit danach hatte sich diese Lage
wiederum in eine Schädellage verwandelt, die dann in
1. Gesichtslage überging, in welcher auch die Frucht
geboren wurde.

Knabe, ädchen	Alter der Frucht, Gewicht, Länge. grösst , kleinst.Kopfumf., schräger, senkr., gerad., vord., hint., querer Durchmesser	lebend, scheint., todt	Ausgang für		Besondere Bemerkungen.
			Kind	Mutter	
ädchen	reif 3250 51	lebt	gut	gut	Nabelschnur 60 Cm.
Knabe	frühreif 2750 48	lebt	gut	gut	—

No.	Geburtsgeschichte.	Dauer der Geburt und der Austreibungsperiode
22.	<p>No. 677. Täschler, 21 J., 1p. Frühere Geburten: — Becken: normal. Die Frucht wurde in den Eihäuten geboren, Stirn am tiefsten stehend.</p>	12 St. 30 M
23.	<p>1872. No. 357. Schreiber, ? J., 2p. Frühere Geburten: 1) ? Becken: normal. Frucht wurde in 3. Stirnlage geboren. Kopfgeschwulst sehr bedeutend.</p>	89 St. — M
24.	<p>No. 436. Barthel, 26 J., 1p. Frühere Geburten: — Becken: $24\frac{1}{2}$, 28, 31,2, 19,8. Conj. diag. 12,2. Conj. vera 10,5. Umfang des Beckens 82. Umfang des Leibes 82. Bei einer Untersuchung, 12 Stunden vor der Geburt, zeigte sich der innere Muttermund durchgängig, der dahinter stehende Kopf leicht ballotirend; eine Suttur durch die Eihäute hindurch nicht zu fühlen. Das Scheidengewölbe hängt wie ein schlaffer Sack in die Scheide hinein. Rand des Muttermundes dick und gespannt. Die äussere Untersuchung ergibt den Fundus uteri dicht am Rippenrand; Leib gespannt; Kindesheile nicht zu fühlen. Die Frau giebt an, seit einiger Zeit keine Bewegungen mehr zu spüren. Wegen des gespannten Muttermundes und der schmerzhaften Wehen wird ein Vollbad verordnet. Als der Muttermund thalergross war, fühlte man den</p>	11 St. 45 M 1 „ 30 ,

Knabe, Mädchen	Alter der Frucht, Gewicht, Länge, grösst., kleinst. Kopfumf., schräger, senkr., gerad., vord., hint., querer Durchmesser	lebend, scheint, todt	Ausgang für		Besondere Bemerkungen.
			Kind	Mutter	
Knabe	frühreif 1000 37	lebt	† an Lebens- schwäche	gut	Nabelschnur 1 Mal um den Hals gelegt.
Knabe	reif 3750 54	schein- todt	† am 2. Tage	gut	Nabelschnur 60 Cm.
Mädchen	frühreif 2500 46 28½ 28½ Brust und Bauchhöhle waren mit Flüssigkeit enorm stark angefüllt, so dass der Umfang des Leibes, so wie auch der der Brust 30½ Cm. be- trug. An der Stelle der Brust, an welcher das Kinn angelegen hatte, zeigte sich eine starke Abschilferung der Ober- haut	faultodt	mehrere Tage vor der Ge- burt abge- storben	gut	Nabelschnur 40 Cm.

No.	Geburtsgeschichte.	Dauer der Geburt und der Austreibungsperiode
	Kopf in 3. Stirnlage, Rücken links vorn, vorliegend. Die Wehen wurden kräftiger, blieben aber immerhin noch sehr schmerhaft. Die Geburt erfolgte 12 Stunden nach Beginn der Wehen in der eben bezeichneten Lage.	
25.	Leipzig, Klinik 1872. No. 157. Heyde, 17 $\frac{1}{2}$ J., 1 p. Frühere Geburten: — Becken: 24 $\frac{1}{2}$, 28, 31, 19 $\frac{1}{2}$. Neigung sehr gering.	12 Stunden 2 ,
	Der Kopf stellte sich beim Durchtritt durch den Beckeneingang annähernd in den queren Durchmesser; doch wlich die kleine Fontanelle etwas nach hinten ab. Beim Tieferrücken stiess er mit dem hinteren Theil des rechten Scheitelbeins auf die abnorm stark hervorragende Spina ischii auf, und während bisher grosse und kleine Fontanelle ungefähr in einer Ebene standen, fng die grosse nun an tiefer zu treten. Bei jeder Wehe wurde der hintere Theil des rechten Scheitelbeins stark gegen die Spina ischii angedrückt, doch gelang es dem Kopf nicht, über dies Hinderniss wegzukommen. Dieser Mechanismus war mit solcher Zuversicht vorauszusehen, dass ich die anwesenden Herren Studirenden, sowie auch die Hebammen-schülerinnen, noch ehe der Kopf an der Spina angelangt war, darauf aufmerksam gemacht habe, wie die kleine Fontanelle unmöglich über die stark vorspringende Spina hinwegkommen könne, und dass folglich die Frucht in 4. Schädellage geboren werden müsse.	
	Nicht nur dies bewahrheitete sich, sondern es erfolgte noch dazu ein Mechanismus anderer Art. Das Hinterhaupt blieb an der erwähnten Stelle hängen; die grosse Fontanelle rückte immer tiefer und weiter nach vorn. Bald fühlte man das rechte Ohr im Schambogenwinkel; nicht lange darauf das rechte Auge. So wurde die Frucht geboren.	
	Die Kopfgeschwulst umfasste den grössten Theil des rechten Scheitelbeins und einen Theil des Stirnbeins.	

Knabe, Mädchen	Alter der Frucht, Gewicht, Länge, grösst., kleinst. Kopfumf., schräger, senkr., gerad., vord., hint., querer Durchmesser	lebend, scheint., todt	Ausgang für		Besondere Bemerkungen.
			Kind	Mutter	
Mädchen	frühreif	lebt	gesund	gut	Nabelschnur 34 Cm.
	2300 47,6		entlassen		Kopfmaasse am 8.
	34,2 28,9				Tage nach der Ge- burt:
	11,5 9,2 8,6				33,1 28,5
	7,2 8				11,6 10,1 8,8
Durchm. d. Schultern	9,6				7,6 8,2.
Durchm. d. Hüften	8,2				
Schulterumfang	31,2				

No.

Geburtsgeschichte.

Dauer der
Geburt und
der Austrei-
bungsperiode

26.

1861. No. 158.

Albrecht, 24 J., 2p.

Frühere Geburten:

1) 1859. Normale Geburt eines reifen Knaben.

Becken: normal.

— —

— St. 30 M.

Die Kreissende kam mit vollständig geöffnetem Muttermund in die Anstalt. Blase prall gespannt. Als dieselbe gesprengt, präsentierte sich der Kopf mit der Stirn. Doch konnte man leicht bis zur Nase und zu den Augen mit dem Finger gelangen. An der Weite der Nähte und Fontanellen erkannte man einen Hydrocephalus. Ausserdem zeigte sich auf der Schädelhöhe eine apfelgrosse ungleichgelappte Geschwulst, die man für prolabirte Hirnmasse ansehen musste, was sich nach der Geburt auch bestätigte.

Die Geburt erfolgte in 2. Stirnlage, Rücken links hinten.

27.

1872. No. 214.

Grillo, 21 J., 1p.

(Puerula publica.)

Frühere Geburten: —

Becken: 22,5, 28,25, 31,75, 18,5.

1 Tag 22 S.

— St. 30 M.

Während der Geburt in der Anstalt aufgenommen, zeigte sich der Rücken rechts hinten, Kopf beweglich über dem Becken. Nach dem Blasensprung rückte der Kopf schnell herab. Man konnte seiner eigenthümlichen Consistenz wegen keine Naht und Fontanelle durchführen.

Die Geburt des Kopfes erfolgte sehr schnell und zwar drehte sich der Rücken nach vorn rechts, so dass die grosse Fontanelle fast in der Führungslinie herabtrat. Ein klein wenig war sie nach links hinten abgewichen.

Keine Stirngeschwulst; Färbung der Stirn beiderseits intensiv blau.

Knabe, Mädchen	Alter der Frucht Gewicht, Länge, grösst, kleinst Kopfumf., schräger, senkr., gerad., vord., hint., querer Durchmesser	lebend, scheint., trotz	Ausgang für	Besondere Bemerkungen.	
				Kind	Mutter
Mädchen	reit 3250 50 $\frac{1}{2}$ Hydrocephalus mit Hernia cerebri. Sämmtliche Schädel- knochen, die des Hin- terhauptes ausgenom- men, zeigten sich sehr mangelhaft entwickelt.	lebt	† am 2. Tage unter Con- vulsionen	gesund entlassen, nachdem sie am 10. Tage und später mehrere Metror- rhagien hatte	Nabelschnur 48 Cm.
Knabe	frühreif 2050 40,75 32 26,5 10,75 8,75 8,5 7 7,75 Durchm. d. Schultern 9,5 ,, „ Hüften 7,25 Umfang d. Schultern 29 ,, „ Brust 28,5 Durchm. d. Brust 7,0 Umf. d. Bauches 32,75 Unterhautzellgewebe stark ödematös ge- schwollen, von harter Consistenz, die am	versuchte einige Mal zu atmen	† sofort	—	Nabelschnur 48,8 Cm.

No.

Geburtsgeschichte.

Dauer der
Geburt und
der Austrei-
bungsperiode

28.

No. 238.

Böttcher, 23 J., 1 p.

Frühere Geburten: —

12 St. — M.

Becken: 24, 28 $\frac{3}{4}$, 32, 21.

— „ 50 „

Als ich bei 3 Cm. im Durchmesser geöffnetem Muttermunde untersuchte, stand die Stirn im Beckeneingang an tiefster Stelle. Nach links vorn kam man bis zum linken oberen Orbitalrand. Kleine Fontanelle nicht zu erreichen. Hinter der Schamfuge das linke Ohr. Bei dieser Untersuchung sprang die Blase, und sofort mit dem Tiefrücken des Kopfes wich die grosse Fontanelle in die Höhe, der Scheitel lag vor. Eine Viertelstunde danach war wiederum die ausgeprägteste Stirnlage vorhanden, sobald aber der Kopf auf den Beckenboden auftrat, kam die kleine Fontanelle herab; es entstand eine dritte Schädellage (Rücken rechts hinten), die sich im weiteren Verlaufe in die günstigere zweite drehte.

Austreibungsperiode dauerte eine Stunde; Kopfgeschwulst nicht vorhanden.

29.

No. 252.

Müller, 23 J., 1 p.

1 Tag 4 St.

— St. 10 M.

Frühere Geburten: —

Becken: 22, 26 $\frac{1}{4}$, 29 $\frac{1}{4}$, 16 $\frac{1}{2}$, dig. 10 $\frac{1}{2}$ —11.

Schon länger vor der Geburt in der Anstalt aufgenommen, zeigte sich bei den Untersuchungen die Lage des Kindes fast ausnahmslos als 1. Schädellage (Rücken links

Knabe, Mädchen	Alter der Frucht, Gewicht, Länge, grösst., kleinst. Kopfumf., schräger, senkr., gerad., vord., hint., querer Durchmesser	lebend, scheint., todt	Ausgang für		Besondere Bemerkungen.
			Kind	Mutter	
	Becken am stärksten auffiel.				
	Hals sehr kurz. Kopf sass gleichsam auf den Schultern auf. Brust und Bauchhöhle sind mit seröser Flüs- sigkeit stark gefüllt				
Mädchen	frühreif 2840 48,6 35,3 28,0 12,4 11,0 8,3 8,7 u. 7,5. Dchm. d. Schultern 11,2 „ „ Hüften 9,1 Umfang d. Schultern 33,5 „ „ Brust 30 Durchm. d. Brust 7,5 Wölbung der Brust sehr bedeutend	lebt entlassen	gesund —	—	Nabelschnur 58 Cm. Maasse des Kindes am 4. Tage nach der Geburt: — 35,0 28,2 12,5 11,0 9,0 9,0 7,4. Maasse am 2. Dec., 19 Tage nach der Geburt; Kind atro- phisch zu Grunde gegangen: 34,5 29,0 12,3 10,8 8,7 8,9 7,7.
Mädchen	frühreif 2000 43 33 25 $\frac{1}{2}$ 10 $\frac{1}{2}$ 10 $\frac{3}{4}$ 7 $\frac{3}{4}$ — — Brustumfang . . 28 „ Durchmesser 7 $\frac{3}{4}$	faultdt	—	—	Nabelschnur 27 Cm.

No.

Geburtsgeschichte.

Dauer der
Geburt und
der Austrei-
bungsperiode

vorn). Die Herztöne, welche Anfangs zu hören waren, wurden schwächer und waren am 25. Nov. nicht mehr wahrnehmbar. An diesem Tage zeigte sich auch, dass eine Stenose des Cervicalcanals vorhanden.

Am 1. Dec. begannen die Wehen. Die Untersuchung erwies den Muttermund für einen Finger eröffnet. Die Frucht befand sich in 3. Stirnlage (Rücken links vorn). Da die Wehen sich nicht ergiebig zeigten, wurde die Blase gesprengt und reichlich viel Fruchtwasser floss ab. Nach dem Blasensprunge ging die Stirn in die Höhe, Kinn und Mund traten tiefer, bis eine 1. Gesichtslage hergestellt war, in der die Frucht geboren wurde.

Eine schlaffe Stirn- und Gesichtsgeschwulst zeigte sich an der todtaulen Frucht. Die Mutter hatte mehrere breite Condylome am Anus.

30.

No. 260.

Dittmar, 25 J., 2 p.

Frühere Geburten:

1) normal.

Becken: $25\frac{1}{2}$, $30\frac{3}{4}$, $30\frac{3}{4}$, $19\frac{1}{4}$.

c. 1 Tag

— St. 30 M.

Bei der Aufnahme in der Anstalt zeigte sich eine Schädellage, Rücken links. Am 25. und 30. November, so wie am 4. December lag der Rücken rechts hinten; am 9. December hingegen wieder links hinten. Nach vorn ist er kein einziges Mal getreten. Am 11. December begann die Geburt. Der Muttermund war vollständig geöffnet, als der Kopf nahe dem Beckenboden im 3. Schädellage (Rücken rechts hinten) stand. Plötzlich traten sehr wesentliche Veränderungen im Gange der Geburt auf. Erstens entstand eine nicht unwesentliche Blutung, die Frucht starb ziemlich schnell ab (Herztöne waren noch kurz vorher sehr deutlich gehört worden), und drittens ging eine Querrotation des Schädels vor sich. Die grosse Fontanelle trat sehr schnell tiefer und tiefer, so dass das rechte Auge mit Leichtigkeit im Schambogen zu fühlen

Knabe, Mädchen	Alter der Frucht, Gewicht, Länge, grösst., kleinst. Kopfumf., schräger, senkr., gerad., vord., hint., querer Durchmesser	lebend, scheint., tott	Ausgang		Besondere Bemerkungen.
			Kind	Mutter	
Mädchen	frühreif 2240 47 12,0 10,0 8,9 7,4 8,2 Brustumfang 27 Brustdurchmesser 6,0	während der Ge- burt ab- gestorben	—	—	Nabelschnur 45 Cm. Placenta sass ziem- lich tief und hatte sich am untersten Rand frühzeitig gelöst.

No.

Geburtsgeschichte.

Dauer der
Geburt und
der Austrei-
bungsperiode

war. In dieser Stirnlage stand der Kopf ziemlich constant, nur dass während der Wehe die grosse Fontanelle etwas weiter nach vorn trat.

Da man das Kind noch zu retten hoffte, so wurde die Zange angelegt, und leicht eine todte Frucht extrahirt. Bei der Extraction erfolgte die Drehung des Hinterhauptes nach vorn sehr schnell, auch näherte sich das Kinn während des Durchtretens durch den Damm wiederum der Brust.

Die Frucht fiel durch eine höchst interessante Zeichnung auf. Alle diejenigen Theile, welche einen Druck (einen dauernden) hatten auszuhalten gehabt, waren blutleer; in allen übrigen zeigte sich eine venöse Stauung. Da z. B. wo die Oberschenkel an den Bauchdecken, wo die Oberarme am Thorax angelegen hatten, zeigten sich vollständig farblose Stellen. Die Zeichnung bewährte sich aber auch an Stellen, wo Theile von kleinerem Umfang einander berührten. So war es möglich, nach dieser Zeichnung die Frucht wiederum genau in die intrauterine Haltung zu bringen. Bei der Ausführung dieser Manipulation fiel es auf, dass man an der Brust keine freie Stelle fand, an welcher das Kinn angelegen hatte. Die Brust war durchweg blau gefärbt.

Diese Erscheinungen führten uns zu folgenden Schlüssen: Da die venöse Stauung eingetreten sein muss mit dem Tode der Frucht, so hat letztere gleich nach dem Tode in einer Haltung mit abgewichenem Kinne gelegen. So lange die Herztonen noch zu hören waren, auch zu einer Zeit, als die Blutung schon begonnen hatte, stand die kleine Fontanelle noch tief. Die Rotation um die Queraxe muss also kurz vor dem Tode der Frucht eingetreten sein.

- Tafel I.

Gesichtslagenschädel mit Wolfsrachen.

Poliklinik 1872. No. 213.

Schnelle Geburt durch ein nicht verengtes Becken. Kind lebte 3 bis 4 Wochen.

Siehe die genaueren Angaben Seite 18.

Tafel II.

Gesichtslagenschädel eines nicht vollständig ausgetragenen Kindes.

Poliklinik 1872. No. 228.

Normal dauernde Geburt durch ein normales Becken. Kind starb nach mehreren Stunden.

Siehe die genaueren Angaben Seite 21.

Tafel III.

Gesichtslagenschädel eines reifen Kindes mit starker Verschiebung der Kopfknochen.

Poliklinik 1872. No. 238.

Langdauernde Geburt eines sehr grossen Kindes durch ein normales Becken. Kind starb bald nach der Geburt.

Siehe die genaueren Angaben Seite 21.

Tafel IV.

Stirnlagenschädel eines frühreifen Kindes.

Klinik 1872. No. 238.

Schnelle Geburt eines frühreifen Kindes durch ein relativ weites Becken. Kind lebte 19 Tage.

Siehe die genaueren Angaben in der Tabelle der Stirnlagen unter No. 28.

Tafel V.

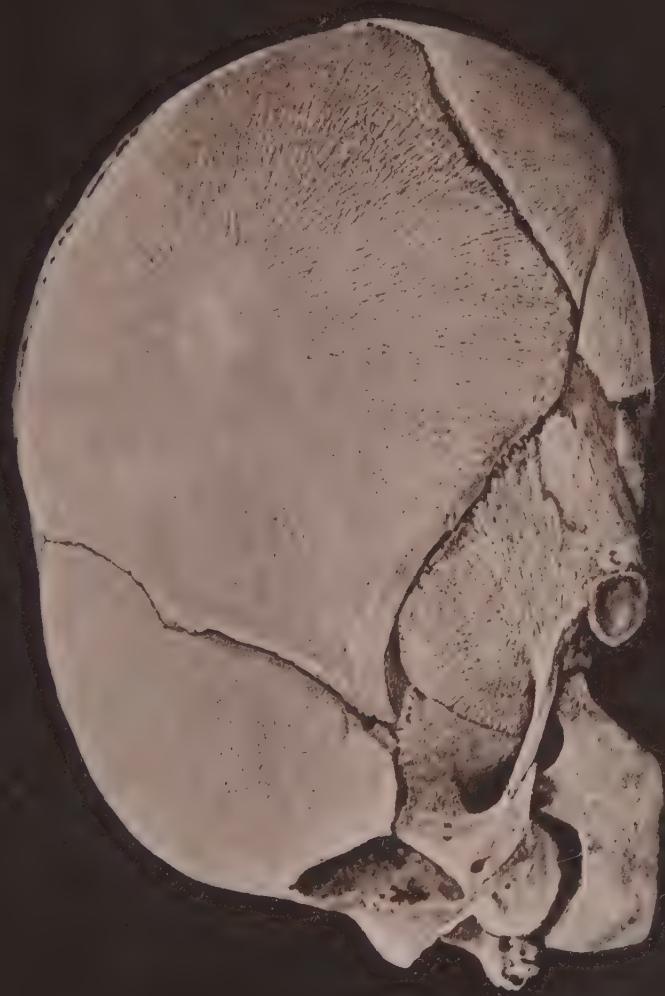
Stirnlagenschädel eines frühreifen Kindes.

Klinik 1872. No. 260.

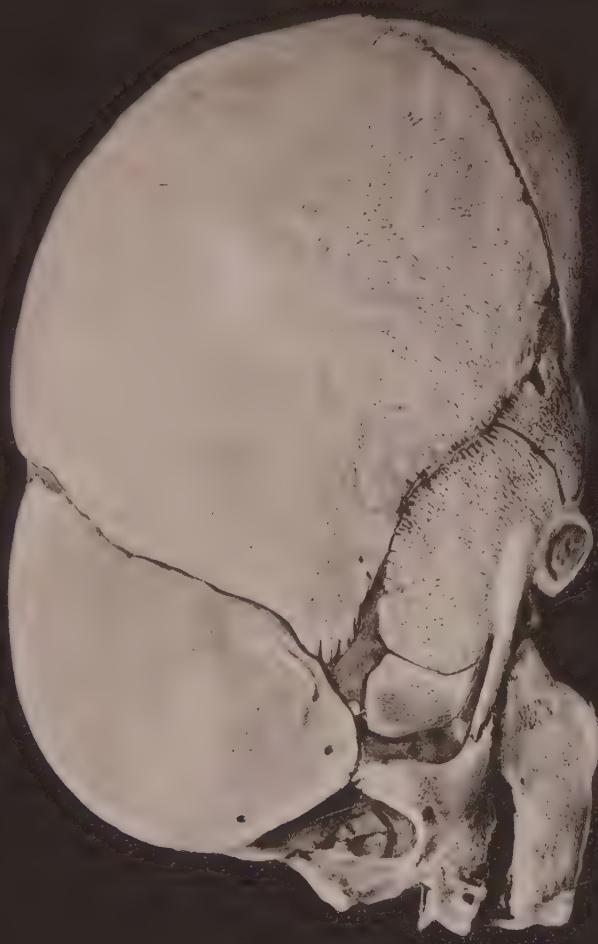
Entwicklung einer frühreifen Frucht mittels Zange wegen Blutung. Becken sehr weit. Kind während der Geburt abgestorben.

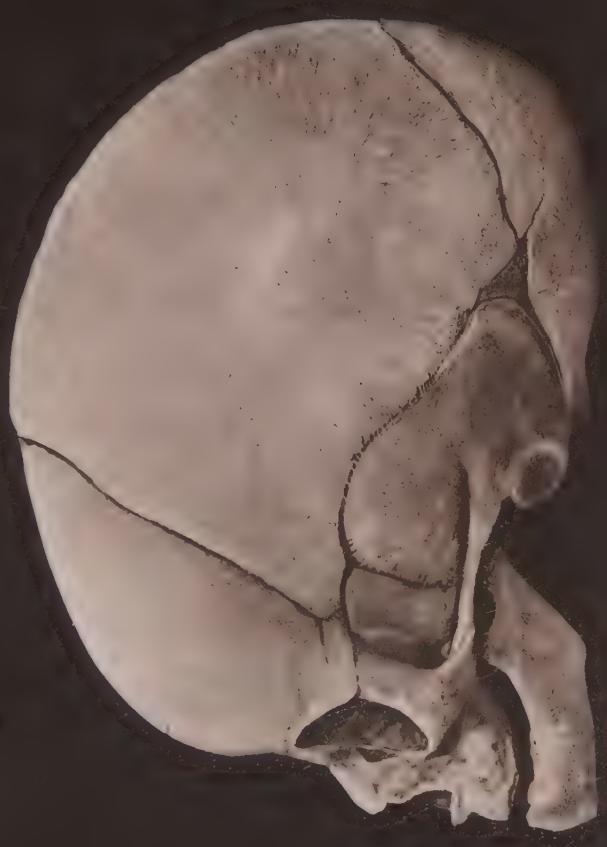
Siehe die genaueren Angaben in der Tabelle der Stirnlagen unter No. 30.

— · · —











ung der Stern- und G1873
library BCW6595



14 045 324 985

25.D.254.

Die Entstehung der Stirn- und G1873
Countway Library BCW6595



3 2044 045 324 985